

6985.

ESTICA

Die
Schwefelwasserquellen

zu

Kemmern in Livland

beschrieben

von

G. Girgensohn,

Badearzt in Kemmern und practischem Arzt in Riga.

BIBLIOTH.
ACADEM.
DORPAT.

Riga.

N. Kymmel's Buchhandlung.

1847.

Nro. 25. } Der Druck wird gestattet, mit der Bedingung, dass nach Voll-
endung desselben die gesetzliche Anzahl von Exemplaren hieher
eingeliefert werde.
Riga, am 16. Febr. 1847.

Dr. C. E. Napiersky,
Censor.

D18369

Einleitung.

Als mir im Jahr 1844 das Amt des Badearztes bei den Kemmern'schen Schwefelwasserquellen übertragen wurde, war es natürlich meine erste Sorge, mich mit den speciellen Wirkungen dieses Heilbrunnens bekannt zu machen. In den Schriften, die bisher über denselben erschienen sind, fand ich nur wenig, was dem Arzte genügen konnte; ich musste also selbst forschen, selbst Alles genau beobachten, wollte ich zu irgend einem Resultate gelangen. Zugleich aber sollte ich auch Rath ertheilen, die Behandlung einer grösseren Zahl zusammengeströmter Kranken leiten, die genauesten Vorschriften jedem Einzelnen ertheilen. Ich hatte fleissig die meisten Schriften studirt, die über andere Quellen erschienen waren, welche der Kemmern'schen ihren wesentlichen Bestandtheilen nach ähnlich sind,

und mir daraus einen Plan für meine Behandlung gebildet, wurde aber in demselben fast irre, als ich bei einer Vergleichung mit dem bisher in Kemmern üblichen Verfahren gar keine Uebereinstimmung fand. Ich berieth mich vielfach mit anderen erfahrenern Aerzten, und diese ermunterten mich auch, eine gründliche Reform in der Anwendungsweise dieser Quelle vorzunehmen.

Sollte diese aber gelingen, so musste sie auf ein Mal eintreten. Man kann in solchen Fällen nicht capituliren und muss manchen Grundsatz selbst weiter treiben, als es unter anderen Umständen nöthig wäre, will man nicht das Ganze gefährden. Ich glaubte meiner Sache gewiss zu sein, und die Erfahrung von drei Jahren hat mich jetzt nur mehr in meinen Ansichten bestärkt. Es handelte sich aber hier damals besonders darum: die Einförmigkeit der Behandlung, die jedem Kranken, ohne Rücksicht auf dessen Krankheit, Alter und Individualität, dieselbe Anwendungsweise der Quelle vorschreiben wollte, zu zerstören; dann allein erst konnte die Quelle ihre ganze Wirksamkeit entfalten und den Ruf erreichen, auf den sie Anspruch machen kann.

Es ist aber die Stellung des Badearztes eine viel schwierigere als die des gewöhnlichen Stabilpraktikers. Lässt sich ein Arzt an irgend einem Orte nieder, so hat er es zwar für den Anfang schwer genug, bis er be-

kannt wird; hat er aber diese erste Zeit überwunden, so steht sein Ansehen fest; er kennt sein Publikum und dieses ihn. Bei dem Badearzt ist es anders; in jedem Jahr erscheint ein fast durchweg neues, ihm ganz fremdes Publikum, wovon ihm nur die Namen und oberflächlichen Krankengeschichten bekannt sind. Er muss ihr Zutrauen fast in einem Tage erlangen, wozu dem Hausarzt Jahre geboten sind. Noch schlimmer ist es mit der Behandlung; der Hausarzt hat den ganzen unendlichen Schatz der *Materia medica*, der Badearzt hauptsächlich nur ein Mittel, seine Quelle; sei auch die Anwendungsweise derselben noch so verschieden, es bleibt, bis auf wenige Ausnahmen, immer nur dies eine Mittel, das ihm zu Gebote stehen soll.

Der Hausarzt hat ferner das ganze Zutrauen des Kranken, es findet von ihm keine Appellation statt. Wie oft dagegen erhält der Badearzt nur ein halbes Zutrauen! Es werden ihm Kranke zugeschickt mit langen Listen von Verordnungen, die nur zum kleinsten Theil passen, oft ganz unausführbar sind. Sehr wahr sagt hierüber Berthold: „Solche Ordinationen ins Zukünftige, zum Theil wahre Wetterprophezeiungen, würde sich kein Arzt für einen in loco bleibenden, in seiner gewohnten Lebensweise fortfahrenden Patienten erlauben; er würde sich jedenfalls mit sehr allgemeinen Bestimmungen begnügen, weil er den künftigen

Leidenszustand des Kranken noch nicht weiss; und wer würde darin etwas Zweckwidriges zu entdecken vermögen? Wer würde aber im Gegentheil etwas Rationelles, Zweckdienliches darin finden, wenn ich irgend einem Kranken, dessen Leiden meiner Heilkunst nicht weichen — denn sonst schickt man Niemanden ins Bad — sage: Nun, lieber Freund, reisen Sie 60 — 100 Meilen nach Teplitz etc., und wenn Sie dort ankommen, wann? oder wie? das weiss ich nicht, besser oder schlechter, mit neuen Uebeln oder nicht, das schadet Alles nichts, da gehen Sie in dieses oder jenes Bad, nehmen so und so viel Grade Temperatur, bleiben so und so lange im Wasser, trinken dazu den oder jenen Brunnen etc.“*)?

Hierzu kommt aber noch, dass kaum einer oder der andere Arzt länger als einen oder ein Paar Tage die Kemmern'sche Quelle mit eigenen Augen gesehen, und oft vor Jahren, die späteren erweiterten Einrichtungen, jede Quelle hat deren fast jährlich aufzuweisen, theils gar nicht, theils nur mangelhaft kennt; doch aber werden die Verordnungen mit grosser Genauigkeit und Umständlichkeit gegeben. Was geschieht aber nun weiter? Es treten Erscheinungen auf, die den Kranken irre machen, der

*) S. Abhandlungen verschiedenen Inhalts aus dem Gebiete der ärztlichen Wissenschaften von Dr. Fr. H. A. Berthold. Heft I. Pag. 67. Leipzig 1846.

Badearzt wird consultirt; unterdessen wird wieder an den Hausarzt geschrieben; die Verordnungen des Ersten werden halb befolgt, und bis die Antwort des Zweiten ankommt, ist die Zeit für seine Rathschläge oft verflossen. Der Kranke geräth in ein unentschlossenes Hin- und Herschwanken, darüber verfliessen die Zeit, er ist am Ende seiner Cur, sie hat nichts geholfen, folglich taugt das Bad nichts.

Diesen Vorwurf aber, mag er auch nur von Einzelnen gemacht worden sein, kann ich auf der Quelle nicht ruhen lassen; sie ist gut und kräftig, aber sie muss zweckmässig gebraucht werden. Dies kann aber nur geschehen, wenn der Hausarzt mit dem Badearzt zusammen handelt. Dazu gehört durchaus gegenseitiges Zutrauen. Um dieses bitte ich denn meine Collegen im Interesse ihrer eigenen Kranken.

Ich verfolge nun seit drei Jahren mit redlichem Willen ein und dasselbe Ziel, d. i. die Erforschung der Wirkungen dieser Quelle auf den menschlichen Organismus und seine Krankheiten. Wie weit ich darin gekommen, werden die folgenden Blätter zeigen. Diese sind für Aerzte geschrieben; doch aber war mir bekannt, dass keine Badeschrift, mag ihr Inhalt auch noch so trocken sein, noch so sehr von technischen Ausdrücken wimmeln, ihrem Schicksal, in Laienhände zu gerathen, entgehen kann. Ich habe hierauf Rücksicht nehmen

müssen und deshalb den therapeutischen Theil magerer eingerichtet, als er sonst wohl ausgefallen wäre; denn es ist meiner festen Ueberzeugung nach nichts nachtheiliger, als in Krankheiten sein eigener Arzt zu sein.

G e s c h i c h t e.

Wie lange der Kemmern'sche Heilquell bekannt ist, lässt sich nicht genau ermitteln. Die Bauern der nächsten Umgebung desselben behaupten zwar, wie Dr. Langenbeck, der 1818 dort war, berichtet, dass sie die Quelle schon von ihren Urvätern als eine heilige benennen gehört, dass man von jeher zu ihr viele Wallfahrten gemacht, ihr Opfer gebracht, und dass sie wunderbare Heilungen von Krankheiten bewirkt habe. Doch aber hat sich ihr Ruf gewiss nicht über die nächsten Umgebungen hinaus verbreitet, denn Professor Ferber, der 1784 seine „Anmerkungen zu Fischers Naturgeschichte in Livland“ schrieb und darin eine genaue physische Erdbeschreibung von Curland gab, erwähnt bei genauer Angabe der Mineralwässer von Schmordan, Baldohn und Barbern und obgleich er sehr genau die ganze Umgegend von Kemmern beschreibt, welche er öfters besucht, durchaus nicht der Quelle. Nach Dr. Blossfeld*) soll der

*) Nachricht über das Kemmern'sche Schwefelbad. Riga 1836. Pag. 8.

Rigaische Arzt Coll. Rath Dr. O. v. Huhn schon 1796 dahin Kranke geschickt haben, doch konnte ich den Bericht, auf den sich B. bezieht, nicht finden. Erst im Jahr 1818 bewog Dt. Langenbeck den Coll. Rath Dr. Grindel, eine Analyse des Kemmern'schen Wassers zu machen, die, in den Rigaischen Stadtblättern Nro. 35 vom 27. August 1818 zur öffentlichen Kenntniss gebracht, anfang den Ruf der Quelle weiter zu verbreiten. Doch war es den Kranken, die ihre Gesundheit dort herstellen wollten, keineswegs leicht gemacht, sich an den Quell zu begeben, ja es gehörte dazu fast der Muth der Verzweiflung, da sogar die Kemmern'schen Bauern, ein hochgewachsener Menschenschlag, die gewiss an ihre Pfade von Jugend auf gewöhnt waren, zu einzelnen Jahreszeiten und bei schlechtem Wetter ganz ausser aller Communication mit der übrigen bewohnten Welt waren. Nach einer Karte der Kemmern'schen Gegend, die der Graf Mellin 1822 während des Gebrauchs der Bäder selbst aufgenommen hat, führten nach Kemmern nur zwei Wege; der eine, ein Fussweg, grade durch den sumpfigen Wald zur Forstei bei Schlock, der andere entweder von Schlock auf der Werscha-uppe durch den Krotzing-See oder von Lappemesche (einem Strand-dorfe) auf dem Sturmanbach, welcher sich oberhalb des See's in die Werscha-uppe ergiesst, bis eine Werst vor Kemmern. Beide Bäche sind für kleine flache Boote bei hohem Wasserstande fahrbar. Den letzten Theil des Weges bildete ein Waldpfad, der durch, auf dem Wege der Länge nach gelegte, Baumstämme bei trockenem Wetter ziemlich gut zu pas-

siren war*). Wie es bei solchen Wegen möglich gewesen, schwere Kranke zu transportiren, ist kaum zu begreifen. Hatte der Kranke aber diese Strapazen überstanden, so konnte er sich nun aus vier Bauernhäusern das am wenigsten unsaubere auswählen; dass er sich übrigens in den ersten Jahren sämtliche Bedürfnisse des Lebens selbst mitbringen musste, versteht sich von selbst. Ausser den vier Wänden seiner Wohnung, Holz und Wasser, fand er gewiss nichts vorrätig. Der Zugang zur Quelle war anfangs sehr schwer, bis der Förster Veichtner, der sich hier später ein Haus baute, einen ordentlichen Weg dahin führen liess, welcher letztere nach einigen Jahren durch einen Damm ersetzt wurde. Zum Bade musste das Wasser eine halbe Werst weit aus der Quelle getragen werden, wurde dann in eisernen Geschirren über freiem Feuer gekocht und zum Bade verwandt.

Erst im Jahr 1825 baute der Kliewenhof'sche Förster Hr. Veichtner ein Wohnhaus, welches noch jetzt steht, zur Aufnahme mehrerer Kranken, und einige Jahre später gegenüber demselben ein geräumiges Gebäude mit Wohn- und Badezimmern und einem Local zu einem geselligen Verein für die Badegäste, welches aber schon das Jahr darauf abbrannte. Im Jahr 1826 bahnte derselbe Förster aus eigenen Mitteln einen Fahrweg, der, von der Schlock-Tuckum'schen Strasse bis zum Badeort führend, die Communication mit der Umgegend erleichterte und dadurch eines der Haupthin-

*) S. die Beschreibung einer Reise nach Kemmern in den Rieg. Stadtblättern Nro. 28 vom 15. Juli 1836.

dernisse für das Fortkommen des Badeortes wegräumte. Als aber vom Jahr 1833 an der derzeitige Herr General-Gouverneur Baron von der Pahlen selbst mehrere Mal mit Nutzen das Bad gebraucht und aus eigener Anschauung den Vortheil kennen gelernt hatte, der durch Unterstützung des Ortes unsern Provinzen erwachsen müsse, liess er, um die Quelle von dem stehenden Morastwasser zu befreien, Abzugsgräben ziehen; der Weg zur Quelle, so wie der zur Tukum'schen Strasse wurde in guten Stand gesetzt und in der Umgebung der Quelle Bauliebhabern gegen Zahlung eines mässigen Grundzinses Grundplätze abgetheilt*).

Da jedoch diese Anordnungen nicht genügend sein konnten, um in dieser Wildniss den Gebrauch der Quelle und den Aufenthalt daselbst den Kranken nützlich und bequem zu machen, so fand der Herr General-Gouverneur sich veranlasst, Sr. Majestät dem Herrn und Kaiser einen Plan zur Einrichtung eines vollständigen Badeortes in Kemmern zu unterlegen, worauf im Jahr 1838 Allerhöchst befohlen wurde:

1. Zum Badeort Kemmern ein Areal von circa 6 — 700 Dessätinen Land von den benachbarten Kronsförsten Schlock, Tuckum und Kliewenhof abzutheilen.

2. Die Verwaltung des Badeortes einer besondern Commission unter der obern Leitung des General-Gouverneurs der Ostseeprovinzen zu übergeben.

*) S. v. Magnus Darstellung des Badeortes Kemmern. Riga 1838. Pag. 7.

3. Auf 24 Jahre die Revenüen der abgetheilten Ländereien an Holz, Grund- und Pachtgeldern zu den Bedürfnissen der Anstalten zu verwenden.

4. Aus dem Reichsschatz die Summe von 50,000 Rb. Bco. abzulassen zum Aufbau eines Badehauses und zu den nothwendigen Erd-Arbeiten und Anpflanzungen.

Es wurde bereits in demselben Jahr 1838 dieser Allerhöchste Befehl zur Ausführung gebracht und auch das neuerbaute Badehaus von den Kranken in der Saison dieses Jahres benutzt.

Die Gaben der Kaiserlichen Munificenz für Kemmern, so reichlich sie waren, reichten dennoch nicht aus, um in Sumpf und Wald alle für den Badeort nöthigen Anstalten und Einrichtungen ins Leben zu rufen; namentlich zeigte das Badehaus sich nicht geräumig genug für den Bedarf, der Mangel eines grösseren Wohngebäudes war fühlbar, und eben so erkannte die Commission, dass die Eröffnung eines guten Fahrweges nach dem fünf Werst entfernten Ostseestrande eine zum raschen Aufkommen des Orts nothwendig zu lösende Lebensfrage sei, weil dann die Communication mit Riga und der Umgegend erleichtert, dadurch aber auch den Bewohnern der Stranndörfer die Möglichkeit geboten werde, den Badeort mit billigeren Lebensmitteln zu versorgen.

Seine Kaiserliche Majestät geruheten, auf die allerunterthänigste Unterlegung des Herrn General-Gouverneurs über diese noch zu erledigenden Bedürfnisse, noch eine zweite Verabfolgung von abermals 50,000 Rb. Bco. aus dem Reichsschatz zur Ausführung der

noch nöthigen Bauten in Kemmern Allerhöchst zu bewilligen, worauf denn die Verwaltungs-Commission sich in den Stand gesetzt sah, bereits im Laufe des Jahres 1839 das Badehaus durch einen Anbau von 12 Badezimmern zu vermehren, ein geräumiges Wohnhaus von zwei Etagen mit allen nöthigen Nebengebäuden aufzuführen und endlich eine gute breite, zum Theil chaussirte Fahrstrasse nach dem Strande anzulegen.

Nun verflossen mehrere Jahre, in welchen die Commission eifrig bemüht war, dem Badeort durch einige Neubauten und Parkanlagen auch von aussen ein gefälliges Ansehen, den Badegästen mehr Bequemlichkeiten zu verschaffen. So veranlasste sie 1842 die Bildung einer Actiengesellschaft zum Aufbau eines Versammlungshauses für die Badegäste, worin zugleich gegen 18 Zimmer an einzelne Gäste vermietet werden können. Der jetzt verstorbene Kunstgärtner Wagner in Riga übernahm unentgeltlich die Bepflanzung der Parkanlagen und hat sich dadurch sehr um Kemmern verdient gemacht. Ja er that noch mehr; alljährlich noch wurden grosse Sendungen seltener Pflanzen von ihm dazu verwandt, um die Anlagen zu erhalten und weiter auszudehnen, so dass sie fast zu einem vollständigen Catalog fremder Bäume und Sträucher dienen können. Dieselbe Sorge haben auch später, mit gleicher Uneigennützigkeit, seine Söhne und Erben übernommen.

Als mir im J. 1844 die ärztliche Leitung der Anstalt übergeben wurde, war auch mein Bestreben auf Vervollkommenung derselben gerichtet. So wurden gleich in demselben Jahr die Schwefelschlambäder eingerichtet; weilsich aber ferner ergab, dass bei der bisherigen

Leitung des Wassers zu den Bädern ein grosser Verlust seiner wirksamsten Bestandtheile stattfand, so wurden das Jahr darauf die erforderlichen Veränderungen in derselben vorgenommen und dadurch die Kraft der Bäder bedeutend vermehrt. Zur weiteren Ausdehnung und Vervollkommenung der verschiedenen Anstalten sind aber noch mehrere umfassende Neubauten projectirt, die jedoch fürs Erste wegen mangelnder Mittel nicht haben ausgeführt werden können.

Werfen wir nun noch einen kurzen Blick auf die Frequenz des Badeortes.

Vom Jahr 1818—1827 war die Zahl der Gäste im Ganzen 37*).

Im Jahr	1827	betrug	deren	Zahl	12.
„ 1828	„	„	„	„	17.
„ 1829	„	„	„	„	21.
„ 1830	„	„	„	„	19.
„ 1831	„	„	„	„	wegen der herrschenden Cholera kein Gast **).
„ 1832	„	„	„	„	21.
„ 1833	— 36	„	„	„	fehlen alle Nachrichten.
„ 1837	„	„	„	„	115.
„ 1838	„	„	„	„	129.
„ 1839	„	„	„	„	131.
„ 1840	„	„	„	„	138.
„ 1841	„	„	„	„	169.
„ 1842	„	„	„	„	207.
„ 1843	„	„	„	„	145.

*) S. Bemerkungen über das Kemmern'sche Schwefelbad von einem im Sommer 1829 da gewesenen Badegaste. Lithographische Anstalt v. Krause. Mitau.

**) S. Mittheilung der Curl. Med.-Behörde vom 20. April 1833 sub Nro. 519.

Im Jahr 1844 betrug deren Zahl 270.
 „ 1845 „ „ „ 253.
 „ 1846 „ „ „ 243.

Die leichte Abnahme der Frequenz in den beiden letzten Jahren erklärt sich durch die an vielen Orten unserer Provinzen stattgefundenen Missernten, wodurch mehrere Kranke die Kosten der Badereise zu vermeiden genöthigt waren.

L i t e r a t u r.

Die erste gedruckte Nachricht über das Schwefelbad zu Kemmern giebt das Rig. Stadtblatt 1818, Nro. 35 und 44.

Von selbstständigen Schriften über diesen Badeort erschienen:

1. Bemerkungen über das Kemmern'sche Schwefelbad und die daselbst befindliche Badeanstalt Formicahiwa, von einem im Sommer 1829 dort gewesenen Badegaste. Lithographische Anstalt von F. Krause. Mitau. 11 Seiten in 4. Lithographirt, ohne Jahreszahl.
2. Nachricht über das Kemmern'sche Schwefelbad in Livland, in der Nähe von Riga und Mitau. Für Vaterlandsfreunde und dort badende Kranke, verfasst von Dr. G. J. Blossfeld zu Riga (jetzt Professor in Kasan). Riga, gedr. bei W. F. Häcker 1836. 23 S. 8.
3. Kurze Darstellung des Badeortes Kemmern in Livland. Verf. v. Dr. G. v. Magnus, d. Z. functionirendem Badearzt. Mit einer lithographirten Tafel. Riga 1838. Verlag von Edm. Goetschel. Gedr. in der Müller'schen Buchdruckerei. 35 S. 8.

Ueber denselben Gegenstand finden sich einzelne Aufsätze in verschiedenen Zeitschriften:

Allgemeine Deutsche Zeitung für Russland 1827, Beilage Nro. 12. Analyse von Dr. Bidder.
 Provinzialblatt für Liv-, Esth- und Curland, mehrere Aufsätze.

Inland 1836, Nro. 30 vom Staatsrath Prof. Dr. Goebel.
 „ 1838, Nro. 38 v. Generalsuperintendenten v. Klot.
 „ 1839, Nro. 31 vom Landrath v. Hagemeister.
 „ 1843, Nro. 41 u. 42 von ...n.

Zuschauer 1844, Nro. 5589 ^{29. Febr.}_{12. März} Beilage. Vergleichende Analyse von Baldohn und Kemmern v. L. Seegen.
 Inland 1845, Nro. 3 und 4 von Dr. Liewen in Hasenpoth.
 Medicinische Zeitung Russlands 1845 und 1846 Februar.

Topographie von Kemmern und Analysen der Quelle.

Der Badeort Kemmern liegt unter dem 41^o. 12 Min. östlicher Länge von Ferro und 56^o. 58 Min. nördlicher Breite, wird durchschnitten von der Gouvernements-Gränze von Liv- und Curland und gehört zu dem Flussgebiet der curländischen oder Bolder-Aa. Dieses aber liegt an der westlichen Gränze eines grossen Thales, das als der jüngste und tiefste Abfluss des grossen Jurameeres betrachtet werden muss. Im Westen wird dies Thal begrenzt durch eine Hebung der Juraformation, welche in der Richtung von SSW. nach NNO. verläuft und deren letzte Ausläufer sich, in der Gegend von Tuckum, am Meeresstrande verlieren. Im Osten aber bildet die Gränze ein Höhenzug, der in der Gegend von Iluft anfängt, dann sich ausbreitend zwischen den Ufern der Düna und Aa verläuft, um in paralleler Richtung mit der erst erwähnten Richtung,

zwischen Bauske und Dünhof, sich abzufachen. So wie sich an der östlichen Seite dieses grossen Thales die Düna mit ihren, ihr hier spärlich zugemessenen Nebenflüssen hinzieht, zieht sich an der westlichen Seite die Aa hin. Wahrscheinlich mündete diese auch früher, wie die Düna, mit gerader Mündung in den Busen der Ostsee, wovon sich noch die Spuren bei Schlock nachweisen lassen; durch die in der See herrschenden Strömungen aber, welche ihrem Ausfluss immer stärkere Dünen entgegendämmten, und bei dem allmählichen Zurücktreten des Meeres, wurde der Ausfluss derselben fast unter einem rechten Winkel nach Osten gedrängt und vereinigte sich zuletzt, vielleicht plötzlich bei hohem Wasserstande, mit dem Ausfluss der Düna.

Der Grund der oben erwähnten Höhenzüge ist Kalksandstein; überlagert wird dieser von einem stark thonigen Kalkschiefer von 1 — 4 Fuss Mächtigkeit, der, an einzelnen Stellen zu Tage tretend, viele Gypsnester, an einzelnen Stellen selbst ganze Lager von Gyps enthält. In dem zwischen diesen Höhenzügen liegenden Becken vertiefen sich diese Schichten und werden von 1 — 4 Fuss mächtigen Tertiär-Kalkschichten, die mit blauem Thon alterniren, überlagert. Diese Tertiärsedimente aber werden endlich von den gewöhnlichen Diluvial- und Alluvialgebilden, Sand, Thon, Findlingsblöcken, Torf und Moorerde, Rasenstein u. a. bedeckt *).

*) S. Sendungen der curländ. Gesellschaft für Literatur und Kunst, Bd. III. Bog. I. Pag. 4: Ueber die geolog. Verhältnisse Curlands von Dr. C. Schmidt. 1846. Jahresver-

In diesem grossen Becken, dessen Mitte, besonders nach dem Meer^e zu, tiefe Moräste durchziehen, entspringen, meist am Rande, eine Menge Schwefelquellen; unter diesen Baldohn, Barbern und Schmordan an der einen, östlichen Seite, alle drei mehr auf dem Abhange der Höhenzüge gelegen und weniger reichhaltig, auf der westlichen Seite dagegen, in der Nähe von Tuckum, die Kemmern'schen Quellen, welche tiefer als die oben genannten liegen und dieselben an Masse und Gehalt bedeutend überragen.

Solcher Schwefelquellen giebt es in einer Ausdehnung von einigen Werst in der Gegend von Kemmern mehrere, benutzt werden nur zwei, beide gleich reichhaltig an Schwefelwasserstoffgas und Wassermenge. Die eine, bei der Badeanstalt belegen, dient zu den gewöhnlichen Bädern, die andre, tiefer im Walde, ca. 2½ Werst von der ersten entfernt, zur Gewinnung des Schwefelschlammes. Beide Quellen ergiessen ihr Wasser in die hart in der Nähe vorbeifliessende Wehrscha Uppe (Ochsenfluss, lettisch), die sich bei Schlock in die Aa ergiesst.

Analysirt wurde diese Quelle zuerst 1818 vom Collegien-Rath Dr. Grindel in Riga, später 1827 vom curländischen Medicinal-Inspector Dr. Bidder und 1835 vom Professor der Chemie Staatsrath Dr. Goebel in Dorpat. Diese früheren Untersuchungen aber gewähren, trotz der grossen Genauigkeit und Sachkenntniss,

handlungen der curländischen Gesellschaft für Literatur und Kunst, Bd. I. Pag. 198: Orographische Skizze von Curland vom Pastor C. Fr. Watson. Mitau 1819.

mit der sie, wenigstens die zuletzt erwähnte, gemacht wurden, weniger Sicherheit, weil die Quelle damals noch nicht vor dem Zufluss des wilden Wassers aus dem nahe liegenden Bach hinreichend gesichert war. Als nun im Jahr 1838 die Quelle sicher gefasst war, untersuchte sie der Apotheker Herr C. Frederning in Riga. Er fand in 16 Unzen:

Freies Schwefelwasserstoffgas . . . 0,239 Cub.-Zoll,
 Freie Kohlensäure 3,306 „ „
 Feste Bestandtheile 18,154 Gran.

Im Jahre 1844 wurde von der Kemmern'schen Verwaltungs-Commission eine vergleichende Analyse der beiden Quellen von Kemmern und Baldohn durch den Apotheker in Riga Herrn L. Seegen veranlasst, und es fand sich dabei ein grosser Unterschied zum Vortheile der Kemmern'schen Quelle. Diese Untersuchung ergab folgende Resultate *):

K e m m e r n.

B a l d o h n.

Wasserreichthum.

Liefert in der Stunde 494 Cub.-Fuss oder 32600 Pfd. preuss. Liefert in der Stunde 66 Cub.-Fuss oder 4350 Pfd. preuss.

Temperatur.

+ 6,5° C. bei einer Lufttemperatur von + 7,5° C. + 7,25° C. bei einer Lufttemperatur von + 21,5° C.

Specifisches Gewicht.

1,0025 bei + 20° C. 1,0021 bei + 20° C.

*) S. Zuschauer vom 29. Februar 1844, Nro. 5589 Beilage.

Feste Bestandtheile in 16 Unzen.

	Kemmern.	Baldohn.
Schwefelsaures Kali . . .	0,0876 . . .	0,0592
„ Natron . . .	0,3220 . . .	0,1806
Schwefelsaure Magnesia . . .	1,0576 . . .	0,5145
„ Kalkerde . . .	12,5760 . . .	14,1409
Chlorcalcium . . .	0,1632 . . .	0,0611
Schwefelcalcium . . .	0,1776 . . .	0,0932
Kohlensaure Kalkerde . . .	1,9120 . . .	0,3717
„ Magnesia . . .	0,7824 . . .	0,2573
Kohlensaures Eisenoxydul . . .	0,0310 . . .	0,0432
Thonerde (humussaure?) . . .	0,0768 . . .	0,0480
Kieselerde . . .	0,0480 . . .	0,7945
	<hr/> 17,2342	<hr/> 16,5642

Gasförmige Bestandtheile in 16 Unzen:

Schwefelwasserstoffgas	Cub.-Zoll 0,403 . . .	0,050
Freies und halbgebundenes kohlensaures Gas	. . . 2,521 . . .	2,432

Beide Quellen enthalten genau dieselben Bestandtheile, in abweichenden quantitativen Verhältnissen, — besonders gilt dies vom Schwefelwasserstoffgas, das in der Kemmern-Quelle in viel grösserer Menge enthalten ist. Es verhält sich nämlich, nach vorstehender Analyse, das Schwefelwasserstoffgas von Kemmern zu dem von Baldohn wie 8 : 1.

Herr Seegen bemerkt übrigens noch, dass zufolge einer Angabe des Herrn Apothekers Herrmann in Baldohn der Gehalt der Quelle an Schwefelwasserstoffgas während der Badesaison, wo das Bassin beständig erschöpft wird, ein drei Mal grösserer sein soll, als im Herbst, wo Herr Seegen die Analyse anstellte

Ich muss zu obigen Angaben nun noch bemerken, dass der Wasserreichthum der Kemmern'schen Quelle offenbar viel zu gering angegeben ist, weil die Methode, deren sich Herr Seegen bediente (er bestimmte den gewöhnlichen Wasserstand im Bassin, verstopfte dann die Ausflussmündung desselben und mass nun nach einer bestimmten Zeit, um wieviel sich der Spiegel gehoben hatte), nach den hydrostatischen Gesetzen durchaus zu einem viel geringeren Resultat führen muss. Auch ist in Kemmern der Zufluss des Wassers viel grösser als der Abfluss, denn man kann in einer Stunde mit den 4 Pumpen, die jetzt dort angebracht sind, reichlich die oben angegebene Menge Wasser auspumpen, und doch bleibt, selbst während des Pumpens, der Abfluss der Quelle immer derselbe. Dass ferner der Gehalt der Baldohner Quelle an Schwefelwasserstoffgas während der Badezeit so bedeutend grösser sein sollte als später, ist mir auch nicht sehr wahrscheinlich, denn die Quelle liegt bedeutend höher als die in Kemmern und hat dadurch an und für sich schon einen freieren Abfluss, sie kann also durch das starke Auspumpen unmöglich auf den dreifachen Gehalt gebracht werden.

Bei Vergleichung der Wirkung beider Mineralquellen ist mir eine Beobachtung aufgefallen. Aus der Analyse des Herrn Seegen ergibt sich in Baldohn ein grösserer Gehalt an schwefelsaurem Kalk wie in Kemmern, welchem doch meist die verstopfende Eigenschaft der Mineralwässer zugeschrieben wird, während die eigentlich abführenden Salze (schwefelsaures Natron, Magnesia und Kali) in Kemmern in bedeutend grösserer Menge vorkommen; dennoch aber herrscht im Allgemeinen

die Ansicht, dass das Baldohner Wasser gewöhnlich abführe, das Kemmern'sche aber meist verstopfe. Ich weiss nicht, ob der Grund, dass die erstere Quelle, nach Privatnachrichten, in grösserer Quantität getrunken wird, diese Verschiedenheit hinlänglich erklärt; ja ich bezweifle selbst noch die verstopfende Wirkung unserer Quelle, da bei vorsichtigem Gebrauch derselben unter mehr wie 500 Kranken nur bei circa 50, also nur bei 10% diese Wirkung bemerkt wurde. Findet aber so ein Unterschied in der Wirkung beider Quellen wirklich statt, so möchte er wohl richtiger aus dem 8 Mal grösseren Schwefelgehalt der Kemmern'schen Quelle erklärt werden.

Ich komme nun zu der Analyse des Kemmern'schen Wassers, die im vergangenen Jahr durch den Chemiker der Mineralwasseranstalt in Riga Herrn Kersting gemacht wurde; damit aber die Sachverständigen selbst über den Werth derselben urtheilen können, gebe ich sie mit seinen eigenen Worten.

Das Wasser ist klar, gelblich gefärbt, riecht und schmeckt nach Schwefelwasserstoffgas, setzt nach längerem Stehen Gasbläschen an den Wandungen der Gefässe ab, hat eine Temperatur von 6,125° C. *) bei einer Luftwärme von 15° C. und ein specifisches Gewicht von 1,0025 bei derselben Temperatur.

*) Ich selbst habe die Temperatur der Quelle zu den verschiedensten Tages- und Jahreszeiten, bei strenger Kälte und starker Hitze der äusseren Luft, oftmals untersucht und dieselbe constant gleich gefunden, nämlich immer 4,9° R. = 6,125° C. G.

Da es nicht thunlich ist, freies Schwefelwasserstoffgas, Schwefelcalcium, Kohlensäure, Chlor und Ammoniak gleichzeitig in einer und derselben Flüssigkeit zu bestimmen, so wurde jeder einzelne dieser Stoffe aus einer besondern Menge frisch geschöpften Mineralwassers geschieden. Die Analyse zerfiel demnach in fünf Haupttheile, welche zugleich die Bestimmung aller übrigen Bestandtheile in sich begreifen.

I. Theil. Schwefelwasserstoffgas.

Eine geräumige Flasche, in welche eine Lösung von 2400 Milligrammen salpetersaures Silber in 1 Unze Ammoniakgeist und 2 Unzen Wasser geschüttet war, wurde mit zwei Glasröhren von 2 Linien Weite und verschiedener Länge dergestalt versehen, dass die eine vom Boden bis grade durch den doppelt durchbohrten und dicht schliessenden Pfropfen, die andere aber vom untern Rande desselben bis vier Zoll über dessen obere Fläche reichte. Dieser Apparat, auf einem Brett mit Stiel passend befestigt und behutsam bis nahe an den Boden des Bassins getaucht, füllte sich allmählig durch das längere Rohr mit dem Quellwasser, während die eingeschlossene Luft durch das kurze ausströmte. Der gebildete Silberniederschlag setzte sich nach einigen Tagen in der wohl verschlossenen Flasche klar ab. Er wurde auf ein Filtrum gesammelt und erst mit Wasser, dann wegen des Eisens und der Thonerde mit Salzsäure und endlich mit Ammoniak sorgfältig ausgewaschen. Letzteres schien nöthig, da mit dem Schwefelsilber auch eine Verbindung des Silbers mit organischer

Materie gefallen und dieses durch die Salzsäure in Chlorsilber verwandelt worden war.

Weil es sich später ergab, dass auch suspenderter Schwefel im Mineralwasser herumschwimmt, so konnte das Schwefelsilber noch nicht als rein betrachtet werden. Es wurde demnach mit rauchender Salpetersäure oxydirt und das Silbernitrat mit Salzsäure in Chlorsilber verwandelt. Es betrug, nachdem es mit den gehörigen Vorsichtsmassregeln gewonnen und schwach gegläht worden war, 863,4 mgr.

Die rauchende Salpetersäure hatte trotz vieltägigem Digeriren das Schwefelsilber doch nicht vollständig oxydirt, denn der ausgeschiedene Schwefel erschien noch grau und gab, mit der Löthrohrflamme verbrannt, eine Silberperle von 62,5 mgr. metallischem Silber, welches 82,89 mgr. Chlorsilber entspricht, also in Summa 946,29 mgr.

Die Wägung hatte ergeben, dass in die Flasche 110,75 Unzen Mineralwasser geflossen waren, es kommen demnach auf 16 Unzen 136,71 mgr. Ag Cl, das ist 16,278 mgr. Schwefelwasserstoffgas, bei + 20° C. und 760 Millimeter Barometerstand = 0,6379 Cub.-Zoll.

Die spätere Untersuchung zeigt, dass das Wasser in 16 Unzen 9,08 mgr. Schwefelcalcium enthält. Dieser Schwefelgehalt ist dem freien Gas in Abrechnung zu bringen, er entspricht 35,62 mgr. Ag Cl; es enthalten demnach 16 Unzen Mineralwasser 0,4716 Cub.-Zoll freies Schwefelwasserstoffgas.

Das vom Schwefelsilber abgelaufene Wasser, gemischt mit der Aussüßflüssigkeit, betrug in Summa 121,8 Unzen. Der bequemerem Berechnung wegen

wurde von dieser nur so viel genommen, als 80 Unzen Mineralwasser entspricht, also 90 Unzen. Hiervon entfernte ich zunächst das Silber, indem ich es mit einem Ueberschuss von Schwefelwasserstoffgas behandelte, dann die Flüssigkeit bei möglichster Vermeidung von Luftwechsel stark kochte und endlich filtrirte. Das Filtrum musste, wegen des ausgeschiedenen kohlensauen Kalkes, mit verdünnter Salzsäure ausgewaschen werden. Alle die durchgelaufene Flüssigkeit wurde mit Salzsäure übersättigt und mit einer Auflösung von Chlorbaryum versetzt. Durch Erhitzen und zwölfstündiges Digeriren setzte sich der gebildete schwefelsaure Baryt vollkommen ab; er betrug nach dem Aussüssen und Glühen 7613,33 mgr., also in 16 Unzen 1522,66 mgr. = Schwefelsäure 513,16 mgr.

Hier ist noch darauf aufmerksam zu machen, dass durch die oben beschriebene Ausscheidung des Silbers mittelst Schwefelwasserstoffgas keine Oxydation des letzteren zu Schwefelsäure zu fürchten war, da die Flüssigkeit nicht freie Salpetersäure enthielt und durch vorsichtiges Kochen sehr schnell von dem überschüssigen Schwefelwasserstoff befreit wurde.

Der so eben erhaltene wässrige Auszug wurde mit einem schwachen Ueberschuss von Schwefelsäure behandelt, der gefällte Baryt mit vielem Wasser rein ausgewaschen und die abgelaufenen Flüssigkeiten, welche Eisen, Thon, Kalk, Alkalien etc. enthalten konnten, zuerst mit Ammoniak übersättigt. Dadurch fiel Eisenoxyd und Thonerde. Da das Mineralwasser wegen der gusseisernen Einfassung der Quelle suspendirtes Schwefeleisen enthält und dieses nothwendig hierbei mit

sein musste, so konnte die Bestimmung seines Gewichtes keinen Werth haben; ich unterliess sie daher. Nach möglichst schnellem Abfiltriren der Flüssigkeit von dem Niederschlag und Aussüssen desselben mit Wasser bei Abschluss der Luft, wurde sie mit Oxalsäure behandelt. Es war genug Chlorammonium gebildet worden, um dadurch die Fällung der Talkerde zu verhindern. In einer verschlossenen Flasche einige Stunden erwärmt, setzte sich der oxalsaure Kalk ab und konnte durch schnelles Filtriren und Aussüssen mit warmem Wasser rein erhalten werden. Er wurde nun getrocknet und im Platintiegel geglüht, darauf mit etwas Lösung von kohlensaurem Ammoniak befeuchtet, wieder bis zur Vertreibung des überschüssigen Ammoniaks erhitzt und der so gewonnene kohlensaure Kalk gewogen. Er gab 2889,5 mgr., also in 16 Unzen kohlensauen Kalk = 577,91 mgr., = 784,550 mgr. schwefelsauren Kalk.

In der vom Kalk getrennten Flüssigkeit können noch Magnesia, Alkalien und Ammoniaksalze enthalten sein. Zur Bestimmung ersterer wurde Ammoniak und phosphorsaures Natron zugesetzt. Nach einigem Digeriren krystallisirte halbphosphorsaure Ammoniak-Magnesia aus; diese wurde auf ein Filtrum gesammelt und mit heissem Wasser ein wenig nachgespült, so dass das Wasser keine merkliche Menge des Salzes lösen konnte. Nach dem Glühen wog die gebildete neutrale phosphorsaure Magnesia 626,15 mgr., in 16 Unzen also 125,23 mgr. phosphorsaure Magnesia. Zieht man hiervon 66,9 mgr. (das Aequivalent der weiter unten bestimmten 76,98 mgr. doppelt-kohlensaurer Magnesia)

ab, so bleiben 58,33 mgr. phosphorsaure, d. i. 62,89 schwefelsaure Magnesia.

II. Theil. Schwefelcalcium.

Achtzig Unzen frisch geschöpften Mineralwassers wurden schnell filtrirt, in einem Glaskolben, den sie fast ganz anfüllten, eine Stunde lang gekocht, um das freie Gas zu vertreiben, darauf mit salpetersaurem Silberoxyd und Ammoniak versetzt und der Niederschlag grade so behandelt wie das Schwefelsilber im ersten Theil der Analyse.

Beim Filtriren des Mineralwassers hatten sich im Filter Schwefel und Schwefeleisen (von dem Bassin) gesammelt. Mit Salzsäure ausgesüsst, blieb Schwefel allein zurück; er wog 5 mgr., also in 16 Unzen 1 mgr. ausgeschiedener Schwefel.

Das Schwefelsilber war erst auf dem Filtrum mit Wasser ganz rein ausgesüsst worden. Nun spülte ich es mit Salzsäure und später mit Ammoniak so lange nach, bis ein Tropfen der durchgehenden Flüssigkeit keinen Rückstand beim Verdampfen auf Platinblech hinterliess. Es wog dann, bei 100° getrocknet, 154,15 mgr., in 16 Unzen = 30,83 mgr. Schwefelsilber, das ist Schwefelcalcium = 9,08.

Bei der Abscheidung der Flüssigkeiten vom Schwefelsilber hatte ich darauf Bedacht genommen, die erste, welche, mit dem Aussüßwasser gemischt, nur in Wasser lösliche Stoffe enthalten konnte, besonders zu sammeln. Die vom Aussüßen mit Salzsäure und Ammoniak musste Eisen, Thonerde und etwas Kalk enthalten. Sie war gleichfalls besonders gesammelt worden.

Die erstere benutzte ich nun zur quantitativen Bestimmung der Alkalien, indem ich sie zuvörderst eindampfte und darauf mit Wasser auszog, um die Hauptmenge des Gypses und der Kieselsäure zu entfernen. Die wässrige Lösung wurde mit kohlensaurem Ammoniak gemischt und eingedampft, sie löste sich dann, bis auf kohlensauen Kalk und kohlensaure Magnesia, welche durchs Filtrum abgeschieden wurden, in Wasser auf. Die Lösung wurde mit etwas kohlensaurem Ammoniak gemischt, abermals eingedampft und im bedeckten Platintiegel vorsichtig geglüht, theils um das schwefelsaure Ammoniak zu vertreiben, theils um die letzten Spuren des Erdcarbonats unlöslich zu machen. Die so erhaltenen schwefelsauren Alkalien wurden in Wasser gelöst, filtrirt, mittelst Chlorbaryum in Chlormetalle verwandelt, der schwefelsaure Baryt durch Erhitzen und Filtriren entfernt, die Lösung eingedampft und geglüht. Es fanden sich 166,55 mgr. Chlormetalle. Diese mit 400 mgr. Natriumplatinchlorid gemischt, in einigen Tropfen Wasser gelöst, vorsichtig eingetrocknet und mit Alkohol ausgesüsst, hinterliessen Kaliumplatinchlorid, welches, bei 50° C. vorsichtig getrocknet, 86,90 mgr. wog. Nach der Berechnung sind darin 26,55 mgr. reines Chlorkalium enthalten. Nach Abzug des Chlorkaliums von der Summe beider Alkalien bleiben für Chlornatrium 140 mgr. Beide für 16 Unzen Mineralwasser und als schwefelsaure Salze berechnet, sind: schwefelsaures Kali = 6,215 mgr. und schwefelsaures Natron = 34,055 mgr.

Nun wurde die Flüssigkeit vorgenommen, die durch Aussüßen des Schwefelsilberniederschlags mit Salzsäure

und Ammoniak gewonnen war. Sie enthielt Silber, Eisen, Thonerde und Kalk. Zuvörderst fällte ich mittelst Schwefelwasserstoff das Silber, kochte das Gemenge, um überschüssiges Gas zu vertreiben, machte es mit Salzsäure sauer und filtrirte dann. Reine Kalilauge schlug das Eisen als rothbraune Flocken nieder.

Nach dem Kochen und Absetzen wurde es auf ein Filtrum gesammelt, mit Wasser ausgesüsst, geglüht und gewogen; es betrug 17,35 mgr., also in 16 Unzen 3,47 Eisenoxydul = doppelt-kohlensaures Eisenoxydul 3,52 mgr.

Die kalische Lösung wurde mit Salzsäure übersättigt und mit reinem Ammoniak die Thonerde niedergeschlagen. Die Flüssigkeit beim Abschluss der Luft digerirt und dann möglichst schnell filtrirt, gab einen Gehalt von 74,9 geglühter Thonerde, in 16 Unzen = 4,98 mgr. Thonerde.

III. Theil. · Kohlensäure.

Ein dem im ersten Theil beschriebenen ganz gleicher Apparat wurde statt des Silbers mit einer Flüssigkeit von 9 Unzen 5 Drachmen Gewicht versehen, welche Ammoniakgeist und Chlorbaryum als klare wässrige Lösung enthielt. Nachdem sich die Flasche im Grunde des Bassins mit 106 Unzen Mineralwasser gefüllt hatte, war dadurch ein fast weisser Niederschlag entstanden, welcher bei sorgfältigem Abschluss der Luft durch Absetzen und Aussüssen mit reinem Wasser von allen löslichen Stoffen befreit wurde. Er wog, bei 100° C. anhaltend getrocknet, 16879,8 mgr. und musste aus kohlensaurem, schwefelsaurem Baryt, Eisenoxyd

und Thonerde bestehen. Durch Behandlung mit Salzsäure wurden alle diese Stoffe bis auf den schwefelsauren Baryt gelöst. Letzterer wog nach dem Glühen 10092,7 mgr., welches Gewicht mit dem obigen Resultat der Schwefelsäurebestimmung fast genau übereinstimmt.

Das gelöste Chlorbaryum gab, mit Schwefelsäure digerirt, einen Niederschlag von 7957,68 mgr. schwefelsaurem Baryt, das ist 1505,53 Kohlensäure, also in 16 Unzen Kohlensäure = 227,25 mgr.

Die spätere Untersuchung giebt an, dass in 16 Unzen Mineralwasser 161,6 mgr. doppelt-kohlensaurer Kalk und 76,98 mgr. doppelt-kohlensaure Magnesia, nebst 3,52 mgr. doppelt-kohlensaurem Eisenoxydul enthalten sind; deren Kohlensäuregehalt muss, wenn man die Menge des freien Gases erfahren will, von obiger Summe abgezogen werden. Und so zeigen sich bei einer Temperatur von 20° C. und 760 Mm. Barometerstand in 16 Unzen freies kohlensaures Gas 74,74 mgr., oder 2,267 Cub.-Zoll.

Bei der Fällung des schwefelsauren Barytes war Eisen und Thonerde gelöst geblieben. Der Vergleich wegen bestimmte ich die Summe dieser beiden nochmals, indem ich sie mit Ammoniak ausschied. Sie betrug 55,65 geglühte Stoffe, in 16 Unzen 8,40, was also genügend übereinstimmt.

Das vom Barytniederschlage getrennte Mineralwasser, gemischt mit den wässrigen Lösungen, wurde zunächst eingedampft, darauf geglüht und die Masse in Wasser gelöst; es blieb Kieselerde und etwas Kohle zurück. Nun wurde der Kalk mittelst Oxalsäure voll-

ständig ausgefällt, abfiltrirt, die Flüssigkeit eingedampft und der Rest gegläht. Er enthält kohlensaure Alkalien und Magnesia. Um die letzteren zu entfernen, wurde die Masse in Salzsäure gelöst und mit einem Ueberschuss kohlensauren Natrons gekocht, der Niederschlag abfiltrirt und dann die Flüssigkeit mit kohlensaurem Natron und reiner Phosphorsäure so gemischt, dass sie alkalisch blieb, darauf zur Trockniss eingedampft und der Rest mit kaltem Wasser behandelt.

Er löste sich darin klar auf, folglich konnte er kein Lithion enthalten.

IV. Theil. Chlor.

Es wurden 80 Unzen Mineralwasser vorsichtig abgedampft, der Rest bei 100° C. anhaltend getrocknet, um zuvor eine Bestimmung der organischen Stoffe machen zu können. Er wog 5626,9 mgr. Nun wurde gegläht und wieder gewogen; er betrug 5170,5 mgr. In 16 Unzen Wasser also 1125,39 und 1034,1 mgr. Berechnet man jedoch die Erdsalze, welche die Analyse ergeben hat, als ganz kohlensäurefrei, so ist die Summe aller feuerfesten Salze 998,747 mgr. Es kann also beim Glühen nicht alle Kohlensäure ausgetrieben worden sein. Dies bestätigt sich auch dadurch, dass die geglähten Salze, als sie später zur Bestimmung des kohlensauren Kalkes mit Salzsäure übergossen wurden, noch aufbrausen. Die 35,3 mgr. Ueberschuss von obiger Wägung sind also als Kohlensäure zu betrachten, und der durchs Glühen erreichte Verlust ist, ausser der Kohlensäure und 2 mgr. ausgeschiedenem Schwefel,

48,4 mgr. organische Materie. Die oben gefundenen trockenen Stoffe zerfallen demnach in:

998,747	feuerfeste, kohlensäurefreie Salze
76,250	Kohlensäure
2,000	Schwefel
48,400	organische Materie
<hr/>	
1125,397	mgr.

Die geringe Unrichtigkeit, welche durch Vernachlässigung des Sauerstoffs im höher oxydirten Eisenoxydul entsteht, habe ich nicht berücksichtigt, da sie nur den Bruchtheil eines Milligramm beträgt und da, wie bekannt, auch bei dem umsichtigsten Verfahren während der Wägung weit grössere Fehler unvermeidlich sind.

Die geglähte Salzmasse wurde nun mit Wasser ausgezogen, der Auszug mit Salpetersäure angesäuert, gekocht und noch heiss mit salpetersaurem Silberoxyd versetzt. Nach zwölfstündiger Digestion hatte sich das Chlorsilber vollständig abgeschieden, es wog nach dem Auswaschen und Glühen 39,3 mgr., in 16 Unzen Chlorsilber = 7,86 = Chlorcalcium 3,06.

Um den Gehalt des Wassers an kohlensauren Erden und Kieselerde bestimmen zu können, fällte ich zuerst aus der vom Chlorsilber abgelaufenen Flüssigkeit das überschüssige Silber durch Salzsäure, mengte die Lösung mit dem vorher gewonnenen Erdrückstand und setzte noch etwas Salzsäure hinzu; sie löste unter Aufbrausen alle nicht an Schwefelsäure gebundenen Erden und die alkalischen Salze. Wieder eingedampft, gab die Masse an Alkohol von 40° R. Chlorcalcium,

Bittersalz, Chlormagnesium und Alkalien ab, während ein Rückstand von Gyps und Kiesel blieb, welcher zur späteren Bestimmung der Kieselerde beiseite gelegt ward. Die Lösung eingedampft, mit Chlorammonium und etwas Wasser gemischt, konnte nun mittelst Oxalsäure ihres Kalkgehalts beraubt werden. Mit den gewöhnlichen Vorsichtsmassregeln gewonnen, betrug dieser 562,3 mgr., also in 16 Unzen 161,6 mgr. doppelt-kohlensauren Kalk.

Nun ist es Aufgabe, aus der rückständigen Flüssigkeit zu bestimmen, wieviel doppelt-kohlensaure Magnesia in dem Mineralwasser angenommen werden muss. Durch Behandlung mit Salzsäure war diese in Chlormagnesium verwandelt worden, und es ist nur nöthig, dessen Gewicht zu kennen, um daraus das gesuchte Salz zu berechnen. Directe Bestimmung ist nicht möglich, denn ein Blick auf den Gang der Operation zeigt, dass in der Flüssigkeit ausser dem Chlormagnesium und den schwefelsauren Alkalien auch noch schwefelsaure Magnesia, Chlorammonium und oxalsaures Ammoniak zugegen ist.

Die Ausscheidung der Talkerde würde zu keinem Resultate führen, da es sich blos um den Theil derselben handelt, welcher an Chlor gebunden ist. Das an Magnesium gebundene Chlor ist wegen der Gegenwart des Salmiaks eben so unmöglich zu bestimmen, und wollte man diesen verflüchtigen, so würde ein Zeitpunkt eintreten, in welchem das oxalsaure Ammoniak dergestalt zersetzend auf das Chlormagnesium einwirkte, dass letzteres zu oxalsauem und endlich kohlensaurem Salz würde, während sein Chlor (oder auch

vom Bittersalz die Schwefelsäure) mit Ammoniak verbunden entwiche.

Als einziger Anhaltspunkt erscheint die Differenz des Schwefelsäuregehalts, welche sich ergibt, wenn man diesen zuerst in der vorliegenden Mischung und nachher in den vollständig zu Sulphaten verwandelten und geglühten Salzen bestimmt. Diese Differenz giebt das Aequivalent des Chlormagnesiums und also auch der doppelt-kohlensauren Magnesia; nur darf nicht unberücksichtigt bleiben, dass durch die frühere Bestimmung des Chlorgehalts in dieser Menge Min.-Wasser eine diesem entsprechende Menge Salpetersäure von dem Silber an die Basen gegangen ist, und dass dessen Aequivalent von der Differenz abgezogen werden muss.

Gehen wir nun zur Arbeit zurück.

Die fragliche Flüssigkeit wurde zuerst mit Salpetersäure angesäuert, dann mittelst Chlorbaryum die Schwefelsäure heiss ausgefällt; ich erhielt 1333 mgr. schwefelsauren Baryt, in 16 Unzen = 266,6 mgr. Darauf verwandelte ich durch Zusatz von Schwefelsäure Alles in schwefelsaures Salz, filtrirte den entstandenen Barytniederschlag ab, verdampfte das Salz zur Trockniss, glühte eine halbe Stunde lang heftig, um die überschüssige Säure und Ammoniaksalze zu vertreiben, löste wieder in Wasser und fällte die Schwefelsäure abermals durch Baryt; jetzt erhielt ich 2056,9 mgr.; in 16 Unzen 411,38 mgr. schwefelsauren Baryt, also 144,77 mgr. mehr als vorhin; hiervon 6,38 mgr. schwefelsaurer Baryt als Aequivalent des Chlorgehalts abgezogen, bleibt 138,39 schwefelsaurer Ba-

ryt, d. h. 76,98 mgr. doppelt-kohlensaure Magnesia.

Zur Bestimmung der Kieselsäure wurde der im vorigen Satz vom Alkohol nicht gelöste Rückstand, welcher Kieselsäure und Gyps enthielt, benutzt. Nachdem der Gyps durch 5 Pfd. Wasser ausgewaschen war, blieb ein Rest auf dem Filter. Dieser gab, mit reinem kohlensauren Natron zusammengeschmolzen, ein Salz, das nach der Lösung in Wasser durch Sättigung mit Salzsäure reine Kieselerde fallen liess. Das Gemenge wurde eingedampft, geglüht und mit Wasser ausgezogen; der Rest wog nach dem Glühen 12,68 mgr., also in 16 Unzen Kieselsäure = 2,537 mgr.

V. Theil. Ammoniak.

Um das Ammoniak auszuschcheiden, dampfte ich 48 Unzen Min.-Wasser bis auf $\frac{1}{2}$ ein, vermischte den Rest mit 400 mgr. Aetznatron und destillirte vorsichtig $\frac{3}{4}$ davon ab. Die Vorlage enthielt einige Tropfen Salzsäure und Wasser. Das Destillat, bis zur Trockenheit eingedampft, hinterliess einen geringen Rückstand, der sich, in ein Glasröhrchen gesammelt, sublimirt und gewogen, zwar als 3,9 mgr. Chlorammonium kund gab, aber doch vielleicht weniger der Quelle als den Einwirkungen der Atmosphäre im Lauf der Operation angehört. Das Aetznatron und die Salzsäure, welche ich im Verdacht hatte, etwas Ammoniak zu enthalten, zeigten sich übrigens bei der Prüfung als rein. Das gefundene Ammoniak beträgt auf 16 Unzen Chlorammonium 1,3 mgr., gleich schwefelsaures Ammoniak 1,62 mgr.

Wenn das Mineralwasser auch Salpetersäure enthielte, so würde diese in den nicht übergegangenen Salzen sein; ich übergoss sie daher allmählig mit 2 Unzen conc. Schwefelsäure und destillirte so lange bei gelindem Feuer, bis sich die Retorte mit weissen Dämpfen füllte. Dann mischte ich das Destillat mit kohlensaurem Baryt, welcher aufbrauste, digerirte und kochte endlich, bis die Flüssigkeit nicht mehr sauer reagirte. Zur Trockniss eingedampft und mit Wasser ausgezogen, erhielt ich eine Lösung, aus der Schwefelsäure 19,5 mgr. Barytsalz niederschlug. Dieser war an die mit übergegangene Salzsäure gebunden gewesen, und da er dem oben angegebenen Gehalt an Chlor fast genau entspricht, so unterliess ich es, weiter auf Salpetersäure zu prüfen, und ist diese als abwesend zu betrachten.

Zusammenstellung aller in 16 Unzen gefundenen Salze.

Schwefelsaures Kali	6,215 mgr.	=	0,102 gran
„ Natron	34,055 „	=	0,559 „
„ Ammoniak	1,620 „	=	0,027 „
Schwefelsaure Magnesia	62,890 „	=	1,031 „
„ Kalkerde	784,550 „	=	12,867 „
Chlorcalcium	3,060 „	=	0,050 „
Schwefelcalcium	9,080 „	=	0,149 „
Ausgeschiedener Schwefel	1,000 „	=	0,016 „
Doppelt-kohlensaure Kalkerde	161,600 „	=	2,650 „
„ „ Magnesia	76,980 „	=	1,262 „
„ „ Eisenoxydul	3,520 „	=	0,057 „
Thonerde	4,980 „	=	0,082 „
Kieselerde	2,537 „	=	0,042 „
Organische Materie	50,203 „	=	0,823 „

Summa 1202,290 mgr. = 19,717 gran.

Schwefelwasserstoffgas == 0,4716 Cub.-Zoll,

Freie Kohlensäure . . . == 2,2670 - -

Vergleichen wir nun die drei verschiedenen Analysen der Herren Frederning, Seegen und Kersting mit einander, so ergibt sich:

1. Eine Zunahme an festen Bestandtheilen;
2. eine Zunahme des Schwefelwasserstoffgehaltes;
3. eine Abnahme des Gehalts an freier Kohlensäure, wobei aber zu berücksichtigen ist, dass Herr Seegen die Salze als einfache Carbonate berechnete und dadurch leicht der in der frühern Analyse bemerkte grössere Gehalt an freier Kohlensäure hergeleitet werden kann.

Beschreibung der Badeanstalt.

Unmittelbar über der Quelle erhebt sich ein kleines Gebäude. Dieses enthält in seiner Fronte eine Loge zum Schöpfen des Wassers, in welcher während der Trinkzeit zwei Mädchen den Kranken das Wasser der Schwefelquelle oder die verlangten künstlichen Mineralwässer verabreichen. Im Innern des Gebäudes befinden sich vier hölzerne Pumpenstöcke, die, über der Mündung der Quelle angebracht, das Wasser bis zu der nöthigen Höhe heben, um es zuerst in ein kleines Reservoir zu ergiessen, aus welchem es durch eine geschlossene Röhre, die über einen besonderen Bogengang geleitet ist, in ein grösseres, in dem Haupt-

gebäude befindliches Reservoir für das kalte Wasser geleitet wird. Aus diesem grossen Reservoir geht das Wasser durch hölzerne Röhren in jedes einzelne Badezimmer und öffnet sich in dem Boden der Wanne selbst, wo es durch einen einfachen Mechanismus abgesperrt wird. Aus dem kalten Reservoir führen ferner zwei besondere Röhren, die eine in den nebenbei und unter demselben befindlichen Dampfkessel zur Speisung desselben mit der nöthigen Quantität Wasser, die andere in das gleichfalls nebenbei befindliche Reservoir für das heisse Wasser. In diesem letztern wird das Wasser durch den Dampf des Dampfkessels, der durch eine Röhre bis auf den Boden des Reservoirs geleitet wird, bis zur nöthigen Temperatur erhitzt und fliesst dann durch eine besondere Röhrenleitung zu jeder einzelnen Wanne. Ausser diesen beiden, für das kalte und heisse Wasser dienenden Röhrenleitungen geht noch eine dritte aus dem Dampfkessel durch das ganze Haus zur Leitung des Dampfes in die gusseisernen Tische, von denen weiter unten die Rede sein wird.

Zu beiden Seiten der Reservoirs befinden sich 20 Badezimmer, die rund herum von einer grossen, hellen, ganz verdeckten Gallerie umgeben sind. Jedes einzelne Zimmer ist 10 Fuss breit und 13 Fuss lang bei einer Höhe von 20 Fuss. Hart unter der Decke der Zimmer sind nach der Aussenseite zu grosse Fenster angebracht, die man von unten aus öffnen und schliessen kann, so oft eine Erneuerung der Luft nothwendig erscheint.

In jedem Zimmer befindet sich eine in den Fussboden eingelassene hölzerne Badewanne, die einen Deckel hat, den der Kranke nach dem Einsteigen auf-

legt, um die zu rasche Abnahme der Temperatur und die Gasverflüchtigung zu hindern. In zwei Zimmern sind statt der hölzernen Wannen dergleichen von Thon, die sich durch ihr reinlicheres Ansehen besonders empfehlen.

Ausser der Wanne befindet sich in jedem Zimmer ein gusseiserner Tisch, der nach Belieben durch die Dampfrohre geheizt werden kann; an einigen derselben ist noch eine besondere Vorrichtung zu Dampfdouchen. Die Tische dienen theils zur Erwärmung der Zimmer, theils zum Trocknen und Erwärmen der Wäsche des Kranken. Ferner ist in jedem Zimmer ein Canapee, das mit einer reinlich überzogenen Matratze bedeckt ist, ein Spiegel, eine Klingel für die Bedienung, eine leinene Decke für den Fussboden und der zur Reinigung der Wanne nöthige Apparat.

In dem Corridor sind Canapees, Stühle, eine hinreichende Anzahl Thermometer, so wie auch zwei Uhren aufgestellt. Auch führen aus demselben zwei besondere Gänge auf der männlichen und weiblichen Abtheilung zu den Abtritten.

Zu diesem Hauptbau kam nun noch 1839 ein Anbau von 12 gleichen Badezimmern, so dass nun im Ganzen 32 Wannen zu gleicher Zeit benutzt werden können. Da aber der grosse Dampfkessel nicht hinreichte, um alle Zimmer mit Dampf und heissem Wasser zu versorgen, so wurde noch eine kleine Küche nebenbei gebaut, die einen besondern Dampfkessel mit dem dazu gehörigen Reservoir für heisses Wasser erhielt, so dass der Anbau bloss das kalte Wasser aus dem Hauptbau erhält.

In zwei Zimmern sind ausser den Wannen noch besondere Vorrichtungen zu kalten Sturzbädern.

Die gewöhnlichen Douchen werden in jedem einzelnen Badezimmer gereicht. Es dienen hierzu besondere Handpumpen, welche mit dem auf den gehörigen Grad erwärmten Wasser zugleich ins Badezimmer gebracht werden.

Besondere Cabinette für die Schlambäder haben wir bis jetzt nicht, weil der Raum zu beschränkt ist. Es werden die Schlambäder in jeder Wanne verabfolgt, indem zu einem gewöhnlichen Bade 2 — 3 Eimer Schwefelschlamm zugesüttet werden. Nach dem Bade wird der Körper unter einer Traufe von reinem warmen Wasser gehörig abgespült.

Die Schlammreservoirs befinden sich unter dem Ausfluss der Schwefelquelle. Wir haben deren jetzt mehrere Jahrgänge, damit der Schlamm durch längeres Stehen unter dem Schwefelwasser sich besser zersetzt. Gebracht wird der Schlamm aus einer grossen Schwefelquelle, $2\frac{1}{2}$ Werst von der Anstalt entfernt, wo sich seit Jahrtausenden der Schwefel abgesetzt hat. Auf einen Theil dieses fast reinen Schwefelschlammes kommen zwei Theile einer ganz verwitterten Moorerde, die wir aus einem mit vielen kleinen Schwefelquellen reich durchzogenen Sumpf beziehen. Dieses Gemisch wird durch ein Sieb gelassen, um die unzersetzten organischen Theile davon zu trennen, und dann in mehreren von Holz gebauten Kasten, die immer unter dem Schwefelwasser stehen, aufbewahrt.

Das bei den Bädern angestellte Personal besteht aus dem Bademeister und zwei Badejungen; für die weibliche Abtheilung ist eine Badefrau angestellt, die ebenfalls zwei Gehülfen hat. Die Küche und der Heizapparat stehen unter einem besonderen Aufseher, der dafür sorgt, dass das Wasser in den Reservoirs seine gehörige Temperatur hat und nichts den Zufluss in die einzelnen Bäder hindern kann.

Neben dem Badehause ist ein Nebengebäude, welches die Wohnungen für den Arzt der Anstalt, den Bademeister und Aufseher enthält. Auch befindet sich hier eine kleine Handapotheke des Arztes; ferner werden hier bei dem Bademeister die Pränumerationsbillete zu den Bädern gelöst und von dem Aufseher die Briefe zur Beförderung entgegengenommen.

Besondere Nachrichten für Badegäste.

Seit der Herstellung des Weges von Kemmern nach dem Strande der Ostsee ist es leicht genug, den Badeort zu erreichen. Der Weg bis zum Strande ist $5\frac{1}{4}$ Werst lang und bei jeder Jahreszeit gut fahrbar. Die Entfernung von Riga ist 45 Werst, eben so weit liegt Mitau. In beiden Städten fällt es leicht, Fuhrleute bis Kemmern zu einem billigen Preise zu miethen; man zahlt denselben meist 2 Rb.S. fürs Pferd und 1 Rb.S. für den Wagen. Auch giebt in Riga die Post

Pferde bis dahin. Ausserdem geht wöchentlich zwei Mal ein Personenkorwagen von Kemmern nach Riga hin und zurück, mit welchem Reisende zu 2 Rb.S. die Person die Fahrt machen können. Gewöhnlich macht man die Reise in 5 — 6 Stunden.

Gastwirthschaften giebt es bis jetzt in Kemmern nur zwei: das Gasthaus der Madame Pohlmann, welches eine besondere Abtheilung für Herren und Damen enthält, und das Actienhaus, wo blos Herren aufgenommen werden. Die Preise sind in beiden gleich: für ein einzelnes meublirtes Zimmer mit Bett ohne Wäsche zahlt man die Woche 4 Rb.S., für 24 Stunden 50 Cop.; für Frühstück, Mittagessen, Thee und Abendbrod zahlt man wöchentlich 7 Rb.S. Wer sich das Essen nach Hause tragen lässt, zahlt für jede Portion 20 Cop.S.

Ausser in diesen Gasthäusern werden auch noch hier und da Speisen verkauft zu billigeren Preisen, freilich auch einfacher zubereitet. Den Vortheil aber hat man in den Gasthäusern, dass hier nur dem Kranken erlaubte Speisen geboten werden, weil der Küchenzettel jedes Mal von dem Badearzt durchgesehen wird.

Kranke, die mit ihren Familien nach Kemmern gehen wollen, oder solche, die das oft etwas unruhige Leben im Gasthause vermeiden wollen, thun wohl, sich eine besondere Wohnung besorgen zu lassen. Entfernt Wohnende können sich einige Zeit vorher mit ihren Aufträgen direct an die Verwaltungs-Commission des Badeortes Kemmern in Riga, oder auch an den ebenfalls in Riga domicilirten Badearzt wenden.

Der Preis der Wohnungen ist verschieden, je nach der Grösse und den Einrichtungen. Im Durchschnitt kann man annehmen, dass 3 — 4 Zimmer, mit dem nöthigsten Mobiliar versehen, für eine Cur von 6 Wochen auf 40 — 50 Rb. S. zu stehen kommen.

Bettzeug und Wäsche, so wie die nothwendigsten Einrichtungen zur Wirthschaft, kann man zur Miethe bekommen.

In der Badeanstalt sind folgende Preise festgesetzt:

Für jedes einfache Schwefelbad	Rb. —	Cop. 50
„ wöchentlich 7 Bäder	„ 3	„ —
„ „ „ „ in den Thonwannen „ 4	„ 4	„ —
„ jedes Schlammbad	„ 1	„ —
„ ein Sturzbad	„ —	„ 30
„ eine Douche	„ —	„ 15

Umschläge von Schwefelschlamm werden nach der Grösse berechnet.

An der Quelle sind auch noch sämtliche künstliche Mineralwässer aus der Anstalt in Riga vorrätzig zu haben, und zwar mit einem geringen Aufschlag von 5 Cop. S. auf die Flasche wegen der Kosten der Besorgung.

Der einzelne Badegast zahlt für die Musik wöchentlich 1 Rb. S., die Familie 1 Rb. 50 Cop.

Für die Benutzung des im Actienhause befindlichen Versammlungssaales, der Zeitungs-, Lese-, Spielzimmer und der Bibliothek zahlt jeder Badegast wöchentlich 50 Cop. S., die Familie 1 Rb. S.

Freibäder werden, wenn die Frequenz es gestattet, von der Commission denjenigen Kranken bewilligt, welche über ihre Armuth und über die Nothwendigkeit, das Bad zu gebrauchen, die gehörigen Zeugnisse von der competenten Behörde und vom Arzt beibringen.

Die Saison dauert vom 1. Juni bis zum 10. August. Während derselben besteht auch ein von der Direction eingerichteter Postenlauf zur Beförderung der Briefe über das Rigaische Post-Comptoir nach allen Orten des In- und Auslandes. Der Abgang und die Ankunft der Post findet zwei Mal in der Woche statt.

Ueber die Wirkungen der Quelle auf den menschlichen Organismus.

Sollen wir hierüber gehörig urtheilen, so ist es nothwendig, die primären Wirkungen des innerlich oder äusserlich angewandten Wassers von den secundären zu trennen. Es erheben sich hierbei aber mancherlei Schwierigkeiten, nicht nur bei der Entscheidung, was primäre, was secundäre Wirkung ist, sondern auch bei der Frage: was ist von der Wirkung dem Trinken, was dem Baden zuzuschreiben?

Ich will versuchen, die Wirkungen der verschiedenen Anwendungsweisen unseres Wassers zu sondern, so viel es geht, kann aber freilich nicht dafür stehen, dass meine Ansicht immer die richtige sein wird.

I. Der innerliche Gebrauch des kalten Schwefelwassers.

In mässigen Gaben getrunken, erregt das Wasser fast unmittelbar ein angenehmes Gefühl von belebender Wärme, nicht nur im Unterleib, sondern im ganzen Körper, besonders bei Personen, die schon an den nüchternen Genuss von kaltem Wasser gewöhnt sind. Dies Gefühl von Wärme kann sich aber auch bis zu Congestionen nach Brust und Kopf steigern, so dass Ohrensausen, selbst vorübergehender Schwindel entsteht; in zwei Fällen dauerte der Schwindel sogar mehrere Stunden an. Oft stellen sich auch beim Trinken nervöse Erscheinungen ein: Druck im Magen, Gefühl von Zusammenschnüren des Halses, in einem Fall regelmässig darnach eintretende Heiserkeit, anhaltendes Gähnen. In den meisten Fällen aber zeigen sich gar keine Beschwerden; gewöhnlich verschwinden auch alle oben angeführten Erscheinungen nach einigen Tagen, wenn die Kranken das Wasser weiter brauchen. Bei schon vorhandenen cardialgischen Beschwerden werden diese öfter gelindert; so fühlte sich ein Kranker nach jedem einzelnen Glase immer leichter und war nur schwer von zu schnellem Steigen in seinen Gaben zurückzuhalten.

Etwas später zeigt sich häufiges Anfstossen, Geschmack dabei nach faulen Eiern. Dies Aufstossen erscheint auch zuweilen schon unmittelbar nach dem Trinken, hält in einzelnen Fällen selbst den Tag über an, oder es erscheint mehr nach dem Mittagessen. In einem

Fall war es, nachdem der Kranke einige Tage getrunken hatte, am häufigsten Morgens schon vor dem Trinken und zeigte sich nur wenig den Tag über. Oft ist auch Ausbruch eines reichlichen Schweisses über den ganzen Körper bemerkt worden.

Die Urinentleerung war häufig vermehrt, nicht aber im Verhältniss zu dem getrunkenen Wasser; denn grade bei den Kranken, die grössere und für unsere Quelle fast ungewöhnliche Quantitäten Wasser zu sich nahmen, war die Masse, die in 24 Stunden entleert wurde, nicht sehr vermehrt; der öfters bemerkte Bodensatz im Urin gehört wohl mehr zu der weiter unten zu berührenden kritischen Aufregung.

Die Einwirkung auf den Darmkanal ist sehr verschieden. Unmittelbar nach dem Trinken zeigte sich in einzelnen Fällen Leibschnneiden mit folgenden heftigen Stühlen, so dass selbst der Gebrauch des Wassers ausgesetzt werden musste; dass dies wirklich Folge unseres Quellwassers und nicht blos die ungewohnte Einwirkung des kalten Wassers war, hatte ich Gelegenheit in einem Fall zu constatiren, wo ich einen Gegenversuch mit anderem Wasser machte. Oefter aber ist dies unmittelbar darauf folgende Leibschnneiden blos Folge des ungewohnten nüchternen Gebrauchs von kaltem Wasser; hier vergeht diese Beschwerde auch meist nach einigen Tagen.

Unter 122 Fällen, wo eine Abweichung vom normalen Zustande des Stuhls bemerkt wurde, war während der Cur:

	Unter diesen litten an			Unter diesen waren	
	Arthri- tis	Rheu- matis- mus		Weib- er	Män- ner
Der Stuhl durchweg träg . . .	38	12	17	16	22
„ „ „ vermehrt .	34	13	9	15	19
„ „ anfangs träg, später normal	13	1	7	3	10
„ „ anfangs träg, später befördert	5	2	2	1	4
„ „ anfangs befördert, später normal . . .	6	2	3	1	5
„ „ anfangs befördert, später träg	5	—	3	1	4
„ „ anfangs normal, später träg	3	—	3	1	2
„ „ vor der Cur träg, wäh- rend derselben normal	4	—	2	2	2
„ „ nach grossen Gaben Wasser träg, nach kleinen vermehrt . .	2	1	1	1	1
„ „ durch gesteigerte Ga- ben des Wassers ver- mehrt	1	—	1	—	1
Summa	111	31	48	41	70

Die übrigen Fälle werden später erwähnt werden. In welchen Fällen aber Verstopfung, in welchen Durchfall nach dem Gebrauch des Wassers eintreten werden, lässt sich nicht entscheiden aus den fast 500 Krankengeschichten, die mir bei meiner Arbeit als Grundlage gedient haben und die ich aus einer grösseren Anzahl von mir geführter Krankenjournalen ihrer Vollständigkeit wegen ausgewählt habe. Ich habe oben von den

angeführten 111 Fällen das Geschlecht und die beiden bei uns am häufigsten vorkommenden Krankheiten (Rheumatismus und Gicht) angegeben, ich habe das Alter, so viel es anging, die Constitution berücksichtigt und kann noch keinen Schluss daraus ziehen, obwohl sich nicht läugnen lässt, dass alle diese Momente einen wesentlichen Einfluss haben müssen. Zuweilen trat bei kräftigen, athletisch gebauten Männern Verstopfung ein, bei andern ganz gleich gebauten, an derselben Krankheit leidenden flüssiger Stuhl, selbst 6—8 Stühle in 24 Stunden nach 1½—2 Glas Wasser (3 ix—xij).

Verschieden ist die Wirkung bei unvorsichtigem Gebrauch des Wassers. Hier werden oft grössere Gaben ein bis zwei Wochen ganz gut vertragen, der Stuhl bleibt regelmässig, der Appetit gut, dann aber tritt plötzlich anhaltende Verstopfung ein, die nur schwer zu überwinden ist, und es werden nun auch kleine Gaben nicht mehr vertragen. Gewöhnlicher aber ist es, dass grosse Gaben unmittelbar ernstere Beschwerden hervorrufen; es zeigt sich Magendruck, Uebelkeit, Ohrensausen, Schwindel, der sich öfter des Tages über wiederholt; bleiben die Kranken bei dieser Gabe, so verlieren sie nur selten diese Erscheinungen; es treten dazu Mangel an Appetit, bei grosser Aufregtheit des Körpers unruhiger, ängstlicher Schlaf, öfters Kälte und Hitze wechselnd, Unregelmässigkeiten im Puls, der klein, zusammengezogen wird, es bilden sich Congestionen nach edleren Theilen, besonders dem Kopf, aus, die wohl auch, wie in früheren Jahren des Bestehens dieser Anstalt vorgekommen ist, in wirkliche Apoplexie übergehen können.

II. Das gewöhnliche Schwefelbad.

Auch hier ist die Wirkung eine sehr verschiedene nach der verschiedenen Temperatur, wie denn auch die Dauer jedes einzelnen Bades einigen Einfluss ausübt. Dagegen scheinen hier die verschiedenen Constitutionen, die Krankheiten, das Alter und Geschlecht mehr in den Hintergrund zu treten, was wenigstens die primären Wirkungen des Bades betrifft.

Die kühlen Bäder (bis $+25^{\circ}$ Réaumur incl.) erregen anfangs ein Gefühl starker Oppression der Brust, die Haut wird hart, fest, rauh. Bei einem Bade von $+10^{\circ}$ Réaumur, welches ein kräftiger, zur Fettleibigkeit hinneigender Mann nahm, fing die Haut nach einigen Minuten an sich scharlachroth zu färben, es zeigten sich purpurrothe, ins Bläuliche spielende Stippchen an den Schenkeln. Bei ruhiger Lage setzten sich Luftbläschen an den Körper (wahrscheinlich die freiwerdende Kohlensäure des Wassers); dabei sank der Puls, der vor dem Bade 82 Schläge in der Minute hatte und gleich nach dem Einsteigen auf 86 stieg, bis 68 Schläge und war zuletzt nach 15 Minuten kaum zu fühlen. Die Athemzüge, vor dem Bade 18 in der Minute, hatten am Ende nur 14. Das Gesicht wurde bleich, die Lippen bläulich.

Bäder von $+18^{\circ}$ R. habe ich selbst im verflossenen Sommer öfter genommen, und nachdem der erste unangenehme Schauer, hervorgebracht durch den Abstand der äusseren Temperatur von $+23^{\circ}$ R., vorüber war, fühlte ich mich ganz wohl, die Haut expandirte

sich, bei vollkommen ruhiger Lage des Körpers, vollkommen; doch trat nach 15 — 20 Minuten wieder Frostschauer ein.

Bei solchen kühlen Bädern aber kann wohl kaum eine Einwirkung des Schwefelwasserstoffgases erfolgen, wie denn auch die Haupterscheinungen dabei mehr nur die des gewöhnlichen kalten Bades sind; ich habe sie zuweilen (wie auch den obigen Fall) den Kranken gestattet, weil am Ende der Arzt nur rathen, nicht direct verbieten kann und solche einzelne Fälle bei gehöriger Benutzung derselben nur mehr dazu dienen, die Uebrigen abzuschrecken, als sie zur Nacheiferung anzuregen.

Um nun nach dieser kurzen Abschweifung wieder auf unsern Gegenstand zurückzukommen, so habe ich gesucht, die Wirkung des Bades besonders auf den Puls und die Respiration, genau zu erforschen. Sind nun auch meine Untersuchungen eben nicht sehr zahlreich (ich habe nur bei 43 Männern vollständige Untersuchungen anstellen können), so scheinen mir doch die Resultate nicht ganz unbefriedigend. Die Methode, die ich anwandte, war folgende: Nach genauer Bestimmung der Temperatur des Bades zählte ich den Puls und die Athemzüge des Kranken und zwar: vor dem Einsteigen ins Bad, unmittelbar nachher, in der Mitte des Bades, vor dem Aussteigen und meist auch wieder nach dem Ankleiden, im Ganzen also 5 Mal. Alle Data wurden unmittelbar aufgeschrieben und gaben folgende Resultate:

Bei 5 Bädern von $+23 - 25^{\circ}$ R. anhaltende Verlangsamung des Pulses bis zum Ende des Bades von 4 — 16

Schlägen in der Minute, nach dem Bade einige Schläge mehr als vorher.

Die Athemzüge gleichfalls vermindert um 2—4 Züge, nachher Rückkehr auf den früheren Stand.

Bei 8 Bädern von $+26^{\circ}$ R. anhaltendes Sinken des Pulses von 10—40 Schlägen in der Minute, nach dem Bade höchstens Rückkehr auf den früheren Stand.

Die Athemzüge in 5 Fällen gleichfalls allmählig langsamer werdend, ein Mal sich gleich bleibend und zwei Mal um zwei Züge vermehrt.

Bei 5 Bädern von $+27^{\circ}$ R. 3 Mal der Puls anhaltend langsamer werdend, ein Mal vorübergehend vermehrt, ein Mal um zwei Schläge anhaltend steigend (in diesem Fall wurde der Kranke während des Bades massirt).

Die Athemzüge 3 Mal anhaltend langsamer werdend, ein Mal vorübergehend vermehrt, ein Mal um 4 Züge anhaltend vermehrt.

Bei 8 Bädern von $+28^{\circ}$ R. 4 Mal der Puls anhaltend verlangsamt (um 4, 6, 12 und 20 Schläge in der Minute), 2 Mal sich gleich bleibend, 2 Mal um 6 und 12 Schläge steigend.

Die Athemzüge 5 Mal anhaltend verringert, drei Mal um 3 und 5 Züge gesteigert.

Bei 7 Bädern von $+29^{\circ}$ R. 2 Mal nach vorübergehender Steigerung der Puls vermindert um 2 und 4 Schläge; ein Mal nach vorübergehender Steigerung sich gleich bleibend, 4 Mal anhaltend steigend.

Die Athemzüge 6 Mal anhaltend fallend, ein Mal vorübergehend gesteigert, dann fallend.

So gering nun auch die Zahl dieser Versuche ist, so lässt sich doch einige Gleichmässigkeit in der Wirkung bemerken. Der Puls fällt in seiner Frequenz bei den Bädern von $+23—27^{\circ}$ R., von da an aber wird er bei höherer Temperatur immer häufiger gesteigert; doch aber gleicht sich auch hier, wie einige Beobachtungen mich glauben lassen, bei längerer Dauer des Bades die Frequenz wieder aus.

Bei der Respiration spricht sich die beruhigende Wirkung im Ganzen deutlicher aus. In 24 Fällen anhaltende Verlangsamung des Athems, 3 Mal derselbe nur vorübergehend gesteigert, 6 Mal derselbe anhaltend gesteigert.

Wir können hieraus schliessen, wie ungegründet im Ganzen die Furcht vor einer Aufregung des Organismus oder vor Congestionen nach einzelnen Organen durch das einzelne Bad ist.

Die Einwirkung auf die Haut ist selbst bei kühleren Bädern die Thätigkeit derselben befördernd; oft stellt sich im Bade starkes Jucken der Haut ein, zuweilen blos auf einer Seite. Nach dem Bade fühlt sich die Haut weich, warm an, nur geht nach den wärmeren Bädern die Transpiration schneller vorüber als nach den kühleren, wo sie häufig den ganzen Tag über anhält. Zuweilen zeigt sich eine äusserliche schwarze Färbung der Haut und besonders der Nägel. Bei vorhandenen Wunden ist sie meist den Salben und Pflastern, die gewöhnlich einen Zusatz von Bleisalzen enthalten, zuzuschreiben, es bildet sich hier unmittelbar

bei Berührung des Wassers Schwefelblei. Oft aber färben sich auch die Nägel braun oder schwarz ohne eine solche Ursache. Woher hier die Färbung rührt, kann ich nicht mit Sicherheit angeben; so viel aber ist gewiss, dass sie wohl nur sehr selten vom vorhergegangenen Missbrauch des Quecksilbers herrühren kann; wahrscheinlich hat das im Wasser enthaltene Eisen einen grösseren Antheil an dieser Färbung.

Der Urin ist meist blos bei länger dauernden Bädern vermehrt.

III. Das Schwefelschlammbad und die Schlammumschläge.

In seiner Wirkung auf den Puls und die Respiration ist das Schlammbad dem einfachen Bade sehr ähnlich, nur scheint es energischer zu wirken. In 9 Bädern von einer Temperatur von $+26 - 29^{\circ}$ R. war der Puls nur 1 Mal um 2 Schläge vermehrt worden, und auch diese geringe Vermehrung glaube ich mehr einer stattgefundenen gemüthlichen Aufregung zuschreiben zu dürfen.

Die Athemzüge waren nur 2 Mal leicht vermehrt; das eine Mal bei einem gesunden Mann um 3 Züge, das andere Mal bei einem Kranken um 2 Züge in der Minute.

Die Wirkung auf die Haut ist hier aber eine viel deutlichere; es bleibt nach dem Aussteigen ein Gefühl vermehrter Wärme, das selbst bis zu einem leichten Brennen sich steigert. Die Haut bekommt eine Sammetweiche, duftet stärker aus und behält den Geruch nach

Schwefel oft noch mehrere Tage; durch leichtes Reiben der Haut kann der Geruch selbst noch später leicht wieder hervorgerufen werden. Ein Gefühl von Ermattung tritt nach dem Bade nicht leicht ein, im Gegentheil fühlt man sich selbst nach längerer Dauer desselben mehr gestärkt.

Die Wirkung der Schlammumschläge ist ähnlich, nur tritt sie stärker hervor, die Haut röthet sich bald wie bei einem Sinapisma.

IV. Das Schwefelwassersturzbad.

Die Wirkung desselben ist wohl im Ganzen dieselbe wie bei dem von gewöhnlichem kalten Wasser, nur ist zu bemerken, dass die dabei stattfindende starke Entwicklung von Schwefelwasserstoffgas ihren beruhigenden Einfluss immer noch bemerkbar macht.

V. Die Douchen von Schwefelwasser.

Ihre Wirkung möchte von der der einfachen kalten Douchen von gewöhnlichem Wasser kaum verschieden sein. Durch die Art ihrer Anwendung, durch Temperatur, Dauer der Douche, Richtung des Strahles und Stärke des Druckes kann sie vielfache Modificationen erleiden, die sich aber meist blos auf grössere oder geringere Intensität der Wirkung beziehen.

Unter der Einwirkung der Douche sieht man sich die Haut röthen, sie wird zuletzt selbst purpurroth. Das anfangs gelinde Brennen wird allmählig stärker und steigert sich zuletzt bis zum heftigsten Schmerz. Nach-

her erhält sich längere Zeit ein Gefühl vermehrter Wärme; bei der Anwendung auf die Gelenke zeigt sich vermehrte Kraft und Sicherheit im Gebrauch derselben, es scheint dem Kranken fast, als ob eine schützende Binde dieselben umgäbe. Spuren momentaner partieller Lähmung der Haut bei stärkerer Anwendung der Douchen, die in andern Schwefelbädern bemerkt worden*), habe ich nicht bemerkt, obgleich zuweilen die Anwendung eine so energische war, dass der Kranke kaum die dadurch erregten Schmerzen aushalten konnte.

Nachdem ich nun die speciellen Wirkungen der verschiedenen Anwendungsweisen unserer Quelle, so viel mir möglich, durchgegangen bin, wollen wir zu denen übergehen, die mehr Ausdruck der ganzen Cur sind. Es gehören hierher: 1) die Veränderungen in einzelnen Excretionen, 2) die Erzeugung von verschiedenen Badeausschlägen, 3) der Einfluss der Cur auf gegenwärtig vorhandene oder früher dagewesene Schmerzen, und endlich 4) das Auftreten fieberhafter Aufregungen (kritische Erscheinungen).

1. Die Urinabsonderung.

Ich habe oben erwähnt, dass die Menge Urin nicht in gradem Verhältniss zum getrunkenen Wasser steht; dies kann mehrere Ursachen haben. Der Körper bedarf in einer bestimmten Zeit einer gewissen Menge Wasser zu seiner Erhaltung; fehlt ihm diese, so tritt der Durst als Zeichen dieses Mangels ein. Wird aber dem

*) S. D'Olière: die Schwefelwasserquellen zu Nenndorff. Cassel 1836, P. 99.

Körper auch ohne Durst eine grössere Quantität Wasser geboten, so geht diese meist nicht unmittelbar ab, wenn nur die Masse nicht gar zu gross war, sondern sie wird von den aufsaugenden Gefässen aufgenommen und dem Blute zugemischt, dann aber später verwandt, wo nöthig. Der Körper scheidet blos das Zuviel unmittelbar aus oder was er für seinen Haushalt nicht bedarf; daher wohl auch das schnelle Auffinden vieler Arznei-Stoffe im Urin bald nach dem Einnehmen derselben. Ich meine also, dass, wenn selbst bei grösseren Quantitäten Wasser die Menge Urin nicht vermehrt ist, dies theilweise darin seinen Grund hat, dass der Körper nur die für eine bestimmte Zeit nöthige Quantität Feuchtigkeit erhalten hat, und dass daher ausserdem weniger getrunken wird. Ein anderer Grund mag noch in der vicariirenden Thätigkeit anderer Systeme liegen; so sah ich in einigen Fällen Stuhl und Urin abwechselnd vermehrt, in anderen mag die Hautsecretion das Ihrige beigetragen haben, dass selbst weniger Urin wie im normalen Zustande abgeschieden wurde.

Ich habe seit zwei Jahren bei einigen Kranken den Urin sorgfältiger Beobachtung und chemischer Untersuchung unterworfen, in der Ueberzeugung, dass grade diese Excretion als eines der hauptsächlichsten Emunctorien des menschlichen Körpers viele interessante Aufschlüsse über die Wirkung unserer Quelle bieten müsse. Solche Untersuchungen haben aber in einem Badeorte grosse Schwierigkeiten: die Zeit des Badearztes ist während der Saison zu beschränkt, um gleich die Analyse zu beenden, selbst wenn er sämmtliche

Apparate, z. B. eine chemische Waage etc., dahin mitnehmen könnte; es hält ferner schwer, sich die Stoffe, die man untersuchen will, zu verschaffen, weil Viele an solchen Untersuchungen Anstoss nehmen und nur ungern sich dazu hergeben, oder wenn sie dies auch thun, ihnen doch das gehörige Interesse für die Wissenschaft fehlt und sie daher nicht die gehörige Sorgfalt beim Sammeln beobachten. Daher kann ich von den 14 Analysen, die ich gemacht, nur 7 in extenso mittheilen, weil sie vollständig sind; bei der andern Hälfte fehlt die Bestimmung der in 24 Stunden entleerten Menge Urin, was von grosser Wichtigkeit sein kann: auch gebe ich diese mehr, um sie Andern, die sich mit ähnlichen Untersuchungen beschäftigen, als Bausteine zu einem umfassendern Bau zu liefern, als weil ich glaube, dass die daraus gezogenen Resultate unumstössliche Wahrheiten enthalten.

Die Methode, deren ich mich bei meinen Analysen bediente, war die von Fr. Simon in seinem Handbuch der angewandten medicin. Chemie Th. II. Pag. 346 seq. angegebene. Zuerst untersuchte ich den Harn vor dem Beginn der Cur, dann den am Ende der Cur. Weil es mir nicht möglich war, die Analysen gleich zu beenden, so wurde zuerst nur die Gesamtmenge in 24 Stunden, das specifische Gewicht und die Reaction bestimmt, dann aus einer Menge von 60 Grammes die Harnsäure durch Zusatz von Salzsäure ausgeschieden und aufs Filtrum gebracht; dann zwei besondere Quantitäten Harn von je 60 grm. im Wasserbade eingedampft (die eine war vorher zur Bestimmung des Schleims filtrirt worden), mit Spiritus von 0,83 spec. Gew. über-

gossen und in einer fest verkorkten Flasche zur späteren Untersuchung aufbewahrt. Als ich dann später die Analysen beenden konnte, wurden immer die beiden entsprechenden Analysen zugleich beendet.

1. Fall.

Ein Mann von 67 Jahren, von kräftigem gedrängten Körperbau, Hals kurz, Brust, Schultern breit, bis vor 3 Jahren (50 Jahre lang) *masturbationi deditus*, war in seiner Jugend öfter syphilitischen Affectionen aller Art unterworfen gewesen; litt auch häufig an fliessenden Hämorrhoiden. 1822, nach einer starken Erkältung, Schmerzen in der ganzen linken Seite des Körpers. 1842 ohne besondern Anlass schwache Lähmung der linken Gesichtshälfte. 1844, nach vorhergehender Erkältung und Aergerniss, Schlaganfall mit vollkommener Lähmung der Muskeln der linken Seite; Empfindung unverändert. Besserung nach reichlicher Antiphlogose. 40 Tage später ein erneuter Anfall, der wieder die linke Seite traf. Mit dem Eintritt der Lähmung schwanden die Hämorrhoiden und kehrten erst später, als direct dafür hingewirkt wurde, wieder zurück. Der Stuhl wurde träg und erfolgte blos nach Abführungen. Als er 2 Jahre nach dem letzten Schlaganfall zu uns kam, war die Lähmung zwar etwas geringer, doch schleppte er noch immer stark den Fuss, konnte die linke Hand nur wenig bewegen und sprach sehr undeutlich.

Die erste Analyse ist 56 Tage vor dem Beginn der Cur, die zweite am Ende der Cur von 6 Wochen gemacht. Die Menge Urin in 24 Stunden war bei der ersten Analyse 1246 Grammes, bei der zweiten 736.

	I. Vor dem Beginn der Cur		II. Am Ende der Cur	
	In 1000 mgr. Urin	In 24 Stunden grammes	In 1000 mgr. Urin	In 24 Stunden grammes
Specificisches Gewicht	1,015 schwach	—	1,020	—
Reaction	sauer	—	sauer	—
Wasser	965,991	1203,625	955,912	703,551
Feste Bestandtheile.	34,009	42,375	44,088	32,449
Silicia	0,008	0,010	Spuren	—
Phosphorsaurer Kalk u. Magnesia	0,767	0,955	0,711	0,523
Schwefelsaures Kali	0,234	0, 92	3,885	2,859
Chlorkalium . . .	1,228	1,530	0,033	0,039
Chlornatrium . .	4,703	5,860	0,113	0,083
Phosphorsaures Na- tron	1,756	2,188	3,044	2,241
Natrium, Rest *) .	0,179	0,223	1,469	1,081
Schleim	0,080	0,100	0,200	0,147
Harnstoff	10,614	13,225	20,438	15,043
Harnsäure	0,012	0,015	Spuren	—
Harnsaurer Gries	—	—	0,213	0,157
Extracte und Am- moniakverbin- dungen	14,428	17,977	13,962	10,276
Summa	34,009	42,375	44,088	32,449
		Grammes		Grammes

*) Ich habe früher nach Fr. Simon den überschüssigen Theil Natrium als an Milchsäure gebunden berechnet, wie denn auch weiter unten noch eine solche Analyse vorkommt. Weil aber spätere Untersuchungen ergeben haben, dass die Milchsäure im menschlichen Harn nicht vorkommt, so zog ich es vor, den nach Versorgung der Säuren und Salzbilder mit Natron sich ergebenden Ueberschuss als einfachen Rest anzugeben.

Auffallend ist bei dieser Untersuchung die Vermehrung des specifischen Gewichts bei reichlichem Trinken, die zunehmende Acidität des Urins, die auffallende Verminderung der Chlorsalze, während dagegen die phosphorsauren Salze stark vermehrt sind; ausserdem zeigt sich eine unbedeutende Verringerung der Extracte und bei Verminderung des ohnedies schon geringen Gehalts der Harnsäure ein Auftreten des harnsauren Grieses. Die wichtigste Veränderung bleibt aber jedenfalls die bedeutende Vermehrung des Gehalts an Harnstoff.

2. Fall.

Bei einem Mann von 56 Jahren, von schlaffer Faser, zur Obesitas neigend, der immer in jeder Rücksicht sehr mässig gelebt hatte, stellte sich vor 2 Jahren, nach vorhergegangenen Schmerzen im Rücken, eine allmählig sich vermehrende Schwäche der rechten Hand und des rechten Fusses ein; das Gefühl blieb bis auf leichtes Vertauben der Hand erhalten. Geist und Sprache haben nie gelitten. Von Hämorrhoiden ist nie eine Spur gewesen, Verdauung immer in Ordnung. Jetzt zeigt sich noch ein leichtes Schleppen des rechten Fusses; mit der Hand kann er kleinere Gegenstände fast gar nicht fassen, sie kann auch nur wenig erhöht werden und ist wie vertaubt.

Die erste Analyse wurde einen Monat vor Beginn der Badecur gemacht, es waren in 24 Stunden 1768 Grammes Urin gelassen. Die zweite Analyse machte ich, nachdem der Kranke 6 Wochen die Bäder und das Wasser gebraucht hatte; in 24 Stunden waren 1112 Grammes Urin gelassen.

	I. Vor Beginn der Cur		II. Am Ende der Cur	
	In 1000 mgr. Urin	In 24 Stunden grammes Urin	In 1000 mgr. Urin	In 24 Stunden grammes
Specifisches Gewicht	1,017	—	1,016	—
Reaction	sauer	—	sauer	—
Wasser	957,556	1692,959	960,079	1067,608
Feste Bestandtheile	42,444	75,041	39,921	44,392
Silicia	0,017	0,030	0,100	0,111
Phosphorsaurer				
Kalk u. Magnesia	0,592	1,046	0,933	1,037
Schwefelsaures Kali	0,320	0,566	3,699	4,113
Chlorkalium . . .	1,805	3,191	0,038	0,042
Chlornatrium . .	4,395	7,770	0,051	0,057
Phosphorsaures				
Natron	3,463	6,123	2,835	3,153
Natrium, Rest . .	0,269	0,476	2,323	2,583
Schleim	0,025	0,044	0,108	0,120
Harnstoff	14,386	25,434	16,017	17,811
Harnsäure	0,358	0,633	0,317	0,353
Extracte und Am- moniakverbindun- gen	16,814	29,728	13,500	15,012
Summa	42,444	75,041	39,921	44,392

Bemerkenswerth ist hier die auffallende Verminderung der Chlorsalze, während die phosphorsauren Salze sich gleich bleiben, statt deren aber die schwefelsauren Salze stark vermehrt sind; die Harnsäure ist nur wenig vermindert, dagegen der Harnstoff relativ bedeutend vermehrt, von 33 auf 40 pr. Ct. der festen Bestandtheile. Die extractiven Stoffe sind auch hier relativ und absolut bedeutend vermindert.

3. Fall.

Ein Mann von 50 Jahren, von gesunden Eltern geboren, gross, kräftig gebaut, verheirathet vor 16 Jahren, litt, bei durchaus sitzender Lebensweise, in seiner Jugend öfter an Schmerzen im Kreuz, den obern Lenden- und untern Rückenwirbeln. Diese Schmerzen dauerten zuweilen 3 — 4 Monate und verschwanden dann, um später wiederzukehren. Hämorrhoiden zeigten sich zuweilen blutig, scheinen jedoch in keinem directen Zusammenhang mit den Schmerzen gestanden zu haben. Allmählig verlor sich die hämorrhoidale Blutung und wurde durch zeitweise Schleimabsonderung per anum ersetzt, die jetzt auch schon selten geworden ist. 1838 bekam er heftiges Schluchzen, das mit Unterbrechungen einige Jahre anhielt. Im Sommer 1844 zeigte sich, ohne besondern Anlass, Gefühl von Kälte in den Extremitäten, mit starkem Prickeln der Haut, etwas später schweres Uriniren, allmählig eintretende Lähmung der Blase. Im Winter 1844 — 45 öfters starke Kreuzschmerzen mit Nachlassen und Intermissionen. Die Füße fingen an, ihre Beweglichkeit und Empfindung zu verlieren; anfangs war die Lähmung abwechselnd, bald in einem, bald im andern Fuss stärker, später vollkommene Lähmung beider Füße. Nach langem Gebrauch verschiedener Mittel, unter denen Strychnin, Phosphorsäure, Jodkali und Morphinum die wirksamsten gewesen zu sein scheinen, besserte sich der Zustand etwas; allmählig kehrte die Empfindung zurück, doch ist sie jetzt noch im rechten Fuss geringer als im linken. Auch die Beweglichkeit der untern Extremitäten trat theilweise ein, doch konnte er

nur mit grosser Anstrengung leichte Bewegungen machen, die auch mehr nur zuckend sind. Am 1. Mai 1836 gingen ihm durch den Catheter kleine Steinchen ab, die von der Grösse eines Stecknadelknopfes, weiss, rund, hart sind und aus phosphorsauren Erden bestehen.

Als ich ihn vor dem Beginn der Cur sah, war die Lähmung der untern Extremitäten, wie zuletzt beschrieben; der Urin wird meist nur durch den Catheter entleert. Stuhl nur alle 10 Tage und meist nur nach starken Abführungen erfolgend.

Die erste Analyse wurde 14 Tage vor Beginn der Cur gemacht, es waren 1440 Grammes Urin in 24 Stunden gelassen worden. Die zweite Analyse wurde am Ende einer 7 wöchentlichen Cur gemacht, es waren 1116 grm. Urin in 24 Stunden gelassen worden.

	I.		II.	
	Vor Beginn der Cur		Am Ende der Cur	
	In 1000 Theilen Urin	In 24 Stunden wurden entleert grammes	In 1000 Theilen Urin	In 24 Stunden wurden entleert grammes
Specificisches Gewicht	1,013	—	1,008	—
Reaction	sauer	—	sauer	—
Wasser	974,643	1403,486	977,589	1090,989
Feste Bestandtheile	25,357	36,514	22,411	25,011
Silicia	Spuren	Spuren	0,063	0,070
Phosphorsaurer Kalk u. Magnesia	0,212	0,305	1,054	1,176
Schwefelsaur. Kali	0,520	0,749	0,998	1,114
Chlorkalium . .	0,982	1,414	0,238	0,266
Chlornatrium . .	2,128	3,064	1,327	1,481
Phosphorsaures Natron . . .	2,924	4,211	0,000	0,000
Natrium, Rest .	0,420	0,605	1,064	1,187
Schleim	0,633	0,911	0,383	0,428
Harnstoff	5,998	8,637	6,702	7,480
Harnsäure . . .	0,383	0,552	0,217	0,242
Extracte und Ammoniakverbindungen . . .	11,157	16,066	10,365	11,567
Summa	25,357	36,514	22,411	25,011

Zu bemerken ist hier die starke Verminderung der Chlorsalze, bei starker Vermehrung der schwefelsauren Salze und der phosphorsauren Erden, während das phosphorsaure Natron ganz schwand. Die Abscheidung der Harnsäure und der Extracte wurde geringer; der Harnstoff, der anfangs bedeutend unter dem physiologischen Mittel stand, näherte sich später demselben; von 23% stieg er auf 29%.

4. Fall.

Ein Mann, 55 Jahr alt, gross und kräftig gebaut, seit Jahren an Hämorrhoiden leidend, die sich meist bloss als Knoten und Schleimabgang zeigen, brauchte 1842 wegen häufiger sogenannter rheumatischer Schmerzen Kemmern mit so glücklichem Erfolge, dass er zwei Jahre lang frei von allen Leiden war. Dann zeigte sich häufiger Abgang von röthlichem Gries, weswegen er 1844 zuerst das künstliche Karlsbad und dann die Natrocrène brauchte. 1845 zeigten sich wieder Schmerzen in den Gliedern und öfterer Abgang von Gries, weswegen er abermals zu Kemmern seine Zuflucht nahm. Die damals angestellte Analyse ergab folgende Resultate:

	I. Vor Beginn der Cur wa- ren in 1000 Theilen Urin	II. Am Ende der Cur waren in 1000 Theilen Urin
Specifisches Gewicht	1,028	1,027
Reaction	sauer	sauer
Wasser	931,884	932,084
Feste Bestandtheile	68,116	67,916
Silicia	0,125	Spuren
Phosphorsaurer Kalk und Mag- nesia	1,167	1,812
Schwefelsaures Kali	0,227	0,598
Chlorkalium	3,914	3,007
Chlornatrium	4,585	3,280
Phosphorsaures Natron	3,536	3,665
Milchsaures Natron	4,364	4,818
Schleim (bei I. etwas Gries)	0,667	0,094
Harnsaurer Gries	0,333	0,000
Harnstoff	22,105	24,605
Harnsäure	0,750	0,423
Extracte und Ammoniak-Ver- bindungen	26,343	25,614
Summa	68,116	67,916

Darauf verbrachte er den Winter leidlich, die Schmerzen waren nur selten und schwach, die Verdauung gehoben, die Hämorrhoiden ganz geschwunden. Im Mai 1846 brauchte er das Weilbacher Wasser als Vorcur zu Kemmern. Darauf zeigte sich, zum ersten Male seit der vorigjährigen Cur in Kemmern, wieder etwas Gries. Als er nun Anfang Juni zu uns kam, machte ich zum zweiten Mal die Analyse des Urins und fand Folgendes:

Der vor dem Beginn der Cur gelassene Urin betrug in 24 Stunden 1532 Grammes; der am Ende der dreiwöchentlichen Cur gelassene gab 1462 Grammes.

	I.		II.	
	Vor Beginn der Cur		Am Ende der Cur	
	In 1000 Theilen Urin	In 24 Stunden wurden entleert grammes	In 1000 Theilen Urin	In 24 Stunden wurden entleert grammes
Specifisches Gewicht	1,028	—	1,026	—
Reaction	sauer	—	sauer	—
Wasser	934,124	1431,078	942,23	1377,540
Feste Bestandtheile .	65,876	100,922	57,77	84,460
Silicia	0,200	0,306	0,129	0,188
Phosphorsaurer				
Kalk u. Magnesia	1,641	2,514	1,140	1,667
Schwefelsaures Kali	3,472	5,319	0,898	1,313
Chlorkalium . . .	0,459	0,703	0,796	1,164
Chlornatrium . . .	2,088	3,199	3,963	5,794
Phosphorsaures				
Natron	4,124	6,318	3,209	4,691
Natrium Rest . . .	3,589	5,498	2,047	2,993
Schleim	0,233	0,357	0,283	0,414
Harnstoff	8,421	12,901	17,438	25,494
Harnsäure	0,590	0,904	0,600	0,877
Harnsaurer Gries	0,113	0,173	0,155	0,227
Extracte und Ammoniak-Verbindungen	40,946	62,730	27,112	39,638
Summa	65,876	100,922	57,770	84,460

Nach der ersten Saison hatten sich die Chlorsalze vermindert, dagegen die schwefelsauren und phosphorsauren Salze bedeutend vermehrt, die Harnsäure und Extracte waren vermindert, der Harnstoff vermehrt.

Nach der zweiten Saison hatten sich dagegen die Chlorsalze vermehrt, die schwefelsauren und phosphorsauren Salze aber vermindert; dasselbe war auch bei den Extracten der Fall. Der Harnstoff aber, der in diesem Jahr vor dem Beginn der Cur das physiologische Mittel lange nicht erreichte, war fast um das Doppelte vermehrt, so dass er das physiologische Mittel erreichte. Die Abscheidung der Harnsäure war kaum verändert.

Auffallend ist die verschiedene Wirkung des Wassers auf die feuerfesten Bestandtheile des Urins während der zwei verschiedenen Curen; doch, glaube ich, kann hierauf wenig Gewicht gelegt werden, da der Salzgehalt sich mehr nach den genossenen Speisen und Getränken richtet, was bei den organischen Bestandtheilen des Urins nicht der Fall ist, da diese mehr Product des Lebens selbst sind.

Ganz gleiche Resultate in Hinsicht auf den Harnstoff und die Extracte habe ich noch in drei andern Analysen von einfachen Rheumatismen erhalten, die ich im vorigen Jahr untersuchte; nur verdient hier bemerkt zu werden, dass der Harnstoff sich bedeutend unter dem physiologischen Mittel befand; in 2 Fällen, bei jungen, kräftigen Männern, 12 und 22%, bei einer Kranken von 50 Jahren aber 24%. Er stieg in den beiden ersten Fällen bis 16 und 45%, bei der Dame auf 38%. Die Extracte blieben sich im ersten Fall gleich, fielen im zweiten von 30 auf 26% und im dritten von 29 auf 27% der festen Bestandtheile.

Betrachten wir diese fünf Analysen zusammen, so finden wir constant Vermehrung des Harnstoffs, was

sich auch aus den späteren Analysen ergeben wird, ohne dass die Diät weder vor noch während der Cur bedeutend verändert gewesen, und anhaltende Verminderung der extractiven Stoffe. Ist aber nach Scherer's neuern Untersuchungen (s. Haeser's Archiv 1846. Bd. VIII. H. 2) die vermehrte Abscheidung der extractiven Bestandtheile, von ihm Harnfarbstoff genannt, ein Zeichen, dass der Organismus mehr Material verbraucht hat, als die Leber und Lunge normal ausscheiden können *), also dass er mehr verbraucht hat, als er zum Ersatz seiner Theile bedarf, so ist die verminderte Abscheidung auch ein Zeichen, dass die Consumtion organischer Stoffe nicht mehr die Norm übersteigt. Eben so ist auch die Abscheidung des Harnstoffes, der aus fast 50% Stickstoff besteht, ein Zeichen der gut von statten gehenden Hämatoze; je vollkommener diese, desto mehr Harnstoff wird abgeschieden, und umgekehrt, je weniger von diesem abgeschieden wird, desto unvollkommener ist die Hämatoze.

Die beiden folgenden Analysen sind in mancher Beziehung mangelhaft und können nicht als reine und vollständige Wirkungen unserer Quelle angeführt werden, denn im ersten Fall wurde neben dem Schwefelbade ein anderes Mineralwasser längere Zeit gebraucht, und im zweiten Fall konnte sich der Kranke nicht zum innern Gebrauch des Wassers unserer Quelle entschliessen, beging auch mancherlei diätetische Fehler; doch führe ich beide hier an, weil einige Veränderungen in der

*) Nach Scherer's Untersuchungen bestehende Extractivstoffe des Harns zur Hälfte aus Kohlenstoff.

Zusammensetzung des Harns mit den oben bemerkten zu stimmen scheinen.

5. Fall.

Eine unverheirathete Kranke, über 40 Jahr alt, deren Vater an Abdominalinfarcten litt und in der Blüthe der Jahre starb, deren Mutter an Nierensteinen und einem organischen Leiden der Blase leidet, war bis zu ihrem 25. Jahr gesund; dann stellten sich unregelmässige Hämorrhoidalkoliken und Diarrhöen, später Schleimhämorrhoiden, Knoten und zuweilen etwas Blut beim Stuhl ein. Im 42. Jahr wurde die Menstruation unregelmässig und verlor sich ein Jahr später, zugleich mit den Hämorrhoiden, ganz; nur zuweilen stellte sich in unregelmässigen Zeiträumen fluor albus ein. Seit dem vorigen Herbst im Urin oft harnsaurer Gries, dabei Drängen zum Uriniren, der Urin aber spärlich, Gefühl von Druck in den Hypochondrien und den Nieren. Sie brauchte das Wildunger Wasser vom 20. Mai bis zum 1. Juli, vom 16. Juni bis 30. Juli nahm sie die Kemmern'schen Schwefelbäder. Erst vom 1. Juli brauchte sie auch das Wasser unserer Quelle innerlich.

Zur ersten Analyse diente der Urin vom 14. — 15. Juni; in 24 Stunden waren 912 Grammes gelassen. Zur zweiten Analyse diente der Urin vom 1. — 2. August; in 24 Stunden waren 766 Grammes gelassen.

	I.		I.	
	Vor Beginn der Cur		Am Ende der Cur	
	In 1000 Theilen Urin	In 24 Stunden wurden entleert grammes	In 1000 Theilen Urin	In 24 Stunden wurden entleert grammes
Specificisches Gewicht .	1,015	—	1,025	—
Reaction	schwach sauer	—	sauer	—
Wasser	963,734	878,925	941,105	720,886
Feste Bestandtheile . .	36,266	33,075	58,895	45,114
Silicia	0,031	0,028	0,071	0,054
Phosphorsaurer Kalk und Magnesia . .	0,613	0,559	1,113	0,853
Schwefelsaures Kali	0,000	0,000	0,290	0,222
Chlorkalium	3,567	3,253	3,874	2,968
Chlornatrium	2,839	2,589	7,391	5,662
Phosphorsaures Natron	2,676	2,441	3,353	2,568
Natrium, Rest . . .	3,422	3,121	1,243	0,952
Schleim	0,217	0,198	0,033	0,025
Harnstoff	11,035	10,064	18,368	14,070
Harnsäure	0,267	0,244	0,117	0,090
Harnsaurer Gries . .	Spuren	Spuren	0,108	0,083
Extracte und Ammoniakverbindungen	11,599	10,578	22,934	17,567
Summa	36,266	33,075	58,895	45,114

Es fanden sich auch Spuren von Eisen, doch wurde dieses nicht quantitativ bestimmt. Auffallend ist ferner die starke Vermehrung des specifischen Gewichts, was nur bei der ersten und der gleich folgenden Analyse der Fall gewesen, dann die Vermehrung der chlor- und phosphorsauren Salze; die zuerst fehlenden schwefelsauren Salze zeigen sich wieder; der Harnstoff und die

Extracte werden vermehrt, die Harnsäure, wenn auch nur wenig, verringert.

6. Fall.

Ein Mann, über 60 Jahr alt, von apoplectischem Körperbau, erlitt vor mehreren Jahren zwei apoplectische Anfälle, die aber ohne nachbleibende Spuren vorübergegangen sind; zuweilen zeigen sich Hämorrhoidal-knoten, die aber nie blutend gewesen sind. Verdauung sehr träg, seit einer Reihe von Jahren nur nach täglich genommenen Drasticis Stuhl erfolgreich.

Der vor Beginn der Cur gelassene Urin betrug in 24 Stunden 1578 Grammes, der nach der Cur gelassene 1162 Grammes.

	I. Vor Beginn der Cur		II. Am Ende der Cur	
	In 1000 Theilen Urin	In 24 Stunden wurden ent- leert gramme	In 1000 Theilen Urin	In 24 Stunden wurden ent- leert gramme
Specificsches Gewicht	1,006	—	1,018	—
Reaction	sauer	—	sauer	—
Wasser	970,458	1531,383	954,155	1108,728
Feste Bestandtheile	29,542	46,617	45,845	53,272
Silicia	0,042	0,066	0,007	0,008
Phosphorsaurer Kalk und Mag- nesia	0,578	0,912	1,275	1,482
Schwefelsaures Kali	0,052	0,082	0,694	0,806
Chlorkalium . .	0,858	1,354	0,668	0,776
Chlornatrium . .	3,078	4,857	7,368	8,562
Phosphorsaures Natron	1,911	3,016	1,734	2,015
Natrium, Rest . .	0,507	0,800	0,273	0,317
Schleim	0,317	0,500	0,267	0,310
Harnstoff	12,368	19,517	16,183	18,805
Harnsäure	Spuren	Spuren	0,667	0,775
Harnsaurer Gries	0,091	0,143	0,043	0,050
Extracte und Am- moniakverbin- dungen	9,740	15,370	16,666	19,366
Summa	29,542	46,617	45,845	53,272

Auch hier wurde das specifische Gewicht bedeutend vermehrt. Die phosphorsauren Salze wurden etwas verringert, dagegen die chlor- und schwefelsauren Salze bedeutend vermehrt, desgleichen auch die Harnsäure, der Harnstoff und die Extracte*).

*) Ich kann nicht umhin, ehe ich weiter gehe, eines

2. Die Badeausschläge.

Eine ziemlich häufige Erscheinung bei dem Gebrauch der Kemmern'schen Quelle und, wie mir wahrscheinlich ist, besonders bei dem Gebrauch der Bäder, sind die Badeausschläge. Sie zeigten sich unter 464 Kranken 58 Mal, was ungefähr 13 pr. Ct. (genau 12,5) ausmacht.

Ich habe besonders folgende drei Formen beobachtet:

1) Papeln. Meist ohne besondern Hof erheben sich auf der Haut, gewöhnlich der untern Extremitäten, kleine Stippchen, die sich anfangs weniger durch das Auge, als durch das Gefühl unterscheiden lassen; fährt man mit der Hand über die Stelle, so fühlt sie sich rauh an, fast wie die sogenannte Gänsehaut. Diese Stippchen jucken stark, besonders in der Bettwärme; werden sie gekratzt, so färben sie sich intensiv roth, welche Farbe ihnen dann auch bleibt; ihre Spitzen bluten leicht und bedecken sich mit kleinen Krusten. Zuweilen sind sie auch gleich anfangs roth gefärbt, drei Mal sah ich sie fast violett. Sie kommen, wie gesagt, meist an den untern Extremitäten vor, bei

Fehlern zu erwähnen, der meinen chemischen Arbeiten anhängt. Ich habe nämlich, auf Simon's und Anderer Aussage, ohne weiteres angenommen, dass der Schwefel, der in den Organismus gebracht wird, sich nur als Schwefelsäure im Urin wiederfindet; doch aber haben sich bei mir im Verlauf der Arbeiten einige Zweifel gegen diesen Satz eingestellt, es war aber schon zu spät darauf Rücksicht zu nehmen. Ich denke im nächsten Jahr hierauf besonders zu achten.

Frauenzimmern auch öfters am Halse und der Brust, verbreiten sich auch zuweilen über den ganzen Körper. Allgemeine Symptome sind selten dabei; zuweilen nur leichtes Fieber, einige Tage vorhergehend, oder erst später durch das starke Jucken hervorgerufen. Meist erschienen sie vom 5. — 14. Tag der Cur (21 Mal), selten später (14 Mal). Häufiger bei Männern als bei Frauen (23 : 12).

Ein Mal bemerkte ich auch bei einem stark brünetten Mann, der an Hydrargyrosis litt, flache Quaddeln im Gesicht; sie waren heller wie die normale Haut, hatten einen Durchmesser von 2 — 3 Linien, zeichneten sich aber auch durch keine besondern sie begleitenden Erscheinungen aus. Sie brachen am 25. Tage der Cur hervor und blieben bis zum Ende derselben unverändert.

Für die Prognose scheinen die Papeln keinen Werth zu haben; sie erscheinen meist nur im spätern Alter, bei Personen von straffer, rigider Haut. Unter 35 Fällen waren nur 8 bei jugendlichen Subjecten, und grade diese zeigten einen mehr entzündlichen Charakter der Papeln. Sie stehen meist eine Woche und länger, verschwinden dann aber von selbst. Bloss 2 Mal zwang mich das heftige Jucken, das eine fieberhafte Aufregung hervorbrachte, zu einer Aenderung der Behandlung.

2) **Blasen.** Auf einem gemeinschaftlichen rothen Hof, der etwas über die gesunde Haut erhaben ist, entstehen viele kleine klare Bläschen, im Durchmesser von $\frac{1}{2}$ Linie; diese stehen einige Tage, ihr Inhalt trübt sich etwas und dann trocknen sie allmählig ein. Ich habe sie bloss am Thorax und dem Halse gesehen, bald

nur auf einer grösseren, bald zugleich an verschiedenen Stellen. Die 4 Fälle, die ich sah, gehörten den verschiedensten Altern und Constitutionen an. Es geht ihnen einige Tage ein heftiges Fieber mit leichten gastrischen Erscheinungen vorher, das dann mit dem Erscheinen des Ausschlages nachlässt. Sie erscheinen vom 3. — 8. Tage der Cur.

Wahrscheinlich entspricht diesem Exanthem eine Affection der Mundschleimhaut, die ich 7 Mal bemerkte; nur zeigte sich hier vorher kein Fieber, noch irgend eine Aufregung des Organismus. Die Kranken klagten plötzlich über einen wunden Mund, hier und da waren an der Mundschleimhaut einige Bläschen, an vielen Stellen waren diese geplatzt und es zeigte sich nur ein umschriebener Fleck, dunkler roth und empfindlicher als die Umgebung. Auch diese Form kam meist zwischen dem 3. — 10. Tage der Cur vor und hat für die Prognose keinen directen Werth. Wenn ich nicht irre, entspricht sie der ersten oder vorbereitenden Aufregung, von der weiter unten, und kann also nur als Zeichen angesehen werden, dass das Wasser seine Wirkung beginnt.

3) **Pusteln.** Diese kamen von allen Grössen vor, von der eines Stecknadelkopfs bis zu 4 — 5 Linien Durchmesser. Je kleiner, desto zahlreicher sind sie. Es bildet sich zuerst ein kleines Knötchen, das auf seiner Spitze eine, durch die Lupe deutlich zu erkennende, mit trüber Flüssigkeit gefüllte Blase enthält. Das Knötchen wächst weniger rasch als die Pustel; die grösseren sind ganz den Furunkeln ähnlich und verlaufen auch eben so. Sie sitzen meist am Rumpf, zuweilen

auch am Kopf und besonders dem behaarten Theil; nur einmal sah ich sie auf dem Handrücken, doch kann ich diesen Fall wohl kaum hierher rechnen. Der Kranke, über 60 Jahr alt, hatte vor 15 Jahren lange Zeit an derselben Stelle einen gleichen Ausschlag gehabt. Das erneute Auftreten desselben war hier also wohl weniger specifische Wirkung des Wassers, als eine besondere Krankheit. — Treten die Pusteln nach dem 14. Tage auf, so gehen ihnen öfter vermehrte Schmerzen und eine fieberhafte Aufregung vorher, die selbst bis 8 Tage dauern und erst mit dem Ausbruch des Exanthems nachlassen. Unter 18 Fällen kamen nur 5 bei Frauenzimmern vor; 7 Mal traten sie vor dem 14. Tage auf, 11 Mal später. Sie scheinen auch, wie die Blasen, mehr mit der durch die Cur hervorgebrachten Aufregung des Organismus in Verbindung zu stehen.

Bei welchen Constitutionen oder Krankheiten die eine oder die andere Form von Exanthem zu erwarten ist, kann ich nicht angeben; mehrere Mal sah ich successiv alle 3 Formen bei einem und demselben Kranken, 5 Mal trat derselbe Ausschlag zwei Mal hinter einander auf. Rechnen wir den Ausbruch des papulösen Exanthems nicht mit, so zeigte sich bei 7 Fällen, wo während der Cur ein zweimaliger Ausbruch von Bläschen und Pusteln beobachtet wurde, immer ein Zwischenraum von 14 Tagen zwischen den einzelnen Eruptionen.

3. Einfluss der Cur auf gegenwärtig vorhandene oder früher da gewesene Schmerzen.

Häufig bemerkt man, dass die Kranken während der Cur über vermehrte Schmerzen in einzelnen

Theilen des Körpers klagen; oft werden selbst solche, die der Kranke vor Jahren gehabt, aufs Neue in aller frühern Heftigkeit wieder hervorgerufen. Die Zeit, wann dieses geschieht, ist verschieden. Unter 124 Fällen, wo eine deutliche Einwirkung des Wassers auf die Schmerzen zu bemerken war, wurden bei 12 die Schmerzen vom Anfang bis zum Ende der Cur steigend vermehrt. Sie traten ein

bei 21 vom	1. — 5. Tage der Cur,
„ 45 „	6. — 10. „ „ „
„ 16 „	11. — 15. „ „ „
„ 13 „	16. — 20. „ „ „
„ 17 „	21. Tage und später.

Wie man sieht, ist ihre Häufigkeit am grössten vom Anfange der Cur bis zum 12. Tage, von wo an die Frequenz allmählig abnimmt. In dieser ersten Zeit verbinden sich die Schmerzen häufig mit der fieberhaften Aufregung, von der weiter unten die Rede ist, doch kommen sie auch ohne dieselbe vor. Prognostischen Werth haben sie bloß in sofern, als sie den beginnenden oder fortdauernden Einfluss der Badecur andeuten, doch zeigt ihr Mangel nicht die Unwirksamkeit des Wassers in den einzelnen Fällen an. Am häufigsten sind sie bei Rheumatismen und Gicht.

Auffallend ist es, wie schnell zuweilen solche Schmerzen eintreten können. Fünf Mal beobachtete ich, dass sie unmittelbar durch das Bad erregt wurden und zwar nur auf so lange, als die Kranken im Wasser sassen; kaum herausgestiegen, liessen sie auch nach; besonders merkwürdig war dies in einem Fall von

Hydrops genu, welcher während des Verlaufs einer andern Krankheit vorkam.

Der Kranke, ein Mann von 46 Jahren, blond, hoch und kräftig gewachsen, sanguinischen Temperaments, hatte nach einem Hydrarthron von 2 Jahren eine Steifigkeit des linken Kniegelenks nachbehalten, zu welcher sich öfter auch stechende Schmerzen in dem Gelenk gesellten. Schon im Jahre vorher besuchte er dies Bad, fand Erleichterung und kam nun zu demselben Zweck noch ein Mal. Am 12. Tage der Cur bekam er Schmerzen im linken Fussgelenk, er nahm noch ein Bad, kehrte aber aus demselben mit viel heftigeren Leiden wieder zurück; am 15 Tage traten zu den bisherigen noch Schmerzen im linken Knie; am 16. nahm er wieder ein Bad, musste dasselbe aber früher beenden, weil die Schmerzen zuletzt kaum zu ertragen waren; erst nach dem Bade fingen sie an nachzulassen. Dieselbe Erscheinung wiederholte sich nun später noch in jedem Bade, nur mit dem Unterschied, dass jedes folgende Bad die Schmerzen immer weniger erregte, dieselben auch nach dem Aussteigen aus dem Bade immer schneller nachliessen, bis sie endlich auch im Bade nicht mehr erregt wurden.

Wenn nun aber auch im Allgemeinen die Schmerzen nicht zu den kritischen Erscheinungen gehören, so beobachten sie doch zuweilen eine gewisse Periodicität in ihrem Auftreten. Bei einzelnen Kranken nämlich, die mehre Jahre die Quelle besuchten, bemerkte ich, dass in jeder Saison zu bestimmten Zeiten gleiche Zufälle eintraten. So bekam eine junge Dame, an scrophulösen Fussgeschwüren leidend, im ersten Jahr am 35. Tage

der Cur heftiges Zahnreissen, im zweiten wieder an demselben Tage dasselbe Leiden; ein alter Arthriticus in zwei Jahren jedes Mal am 9. Tage mehr Schmerzen im leidenden Fuss; besonders auffallend aber war diese Erscheinung bei einer alten gichtischen Frau; diese bekam mehr Schmerzen

1844 am 10. und 14. Tage der Cur,

1845 „ 10. und 22. „ „ „

1846 „ 10. und 21. „ „ „

Eine ähnliche Periodicität bemerkte ich noch bei zwei Rheumatikern. Der Erste bekam im ersten Jahr am 20. Tage eine Halsentzündung, im zweiten Jahr am 22. Tage dasselbe Leiden; der Andre bekam 1844 einen Kolikanfall am 28. Tage, im zweiten Jahr am 24. Tage und im dritten am 21. Tage denselben Anfall, ohne dass er sonst solchen Zufällen besonders ausgesetzt gewesen wäre.

So isolirt auch solche Fälle dastehen, so scheinen sie mir doch nicht ohne Bedeutung; besässen wir genauere Berichte über die früheren Jahre, so würden sich wohl noch mehr Beispiele anführen lassen; auch habe ich öfter von Kranken ähnliche Fälle anführen hören, unterlasse aber ihre Aufzählung, weil ich in dieser Brochüre nur mittheilen will, was ich nöthigen Falls selbst durch Krankengeschichten belegen kann.

Der Erfolg der Cur war in den zuletzt angeführten Fällen verschieden; im 1. und 2. Fall war keine besondere Besserung zu bemerken; die alte Frau, bei welcher das Uebel sehr eingewurzelt war, genas, bei den beiden Rheumatikern war Besserung zu bemerken. Vielleicht deuten diese Zufälle nur eine Idiosynkrasie einzelner Organismen für oder gegen das Schwefel-

wasser an, wie man denn auch beim Gebrauch anderer Mittel oft auf ähnliche Erscheinungen stösst; doch wäre es auch möglich, dass sie mit der Sättigungscapacität des Körpers in Verbindung stehen. Als Krisen, glaube ich, kann man sie nicht betrachten, weil theils diese Erscheinungen häufiger eintreten, jeden Falls aber in directerem Zusammenhang mit der Cur stehen müssten.

4. Kritische Erscheinungen.

Ich komme nun zu einer Einwirkung der Quelle auf den Organismus, die mir besonders für die Therapie von grosser Wichtigkeit scheint: ich meine die fieberhaften Aufregungen im Verlauf der Cur. Ist der Kranke an den richtigen Quell geschickt und wird mit der gehörigen Umsicht die Cur eingeleitet, was beides leider zuweilen nicht der Fall ist, so zeigt sich oft schon vor dem 10. Tage eine auffallende Veränderung in seinem Zustande. Er fühlt sich zuerst matt, unbehaglich, der Appetit ist verändert, meist schwächer, zuweilen krankhaft vermehrt, gegen Abend abwechselnd Frösteln und Hitze, der Schlaf unruhig, grosse Reizbarkeit gegen Lärm, gemüthliche Verstimmung, oft auch verschiedenartige Schmerzen. Dieser Zustand dauert 3 — 4 Tage und verliert sich dann bei geeigneter Behandlung, meist blos psychischer, ohne eine Spur zurückzulassen. Die einzigen kritischen Erscheinungen sind dabei in seltenen Fällen sedimentöser Urin, reichliche Hauttranspiration, oder es zeigt sich auch, wie oben bemerkt, der blasige oder pustulöse Ausschlag, mit dessen vollständiger Entwicklung auch die fieberhaften Erscheinungen schwinden. Dann bleibt der Kranke 2—3 Wochen frei von jeder Aufregung, er fühlt seine Krankheit

ab-, die Kräfte zunehmen. Gegen Ende der 4. Woche, nach Umständen auch früher oder später, tritt dann wieder eine ähnliche Aufregung ein; auch diese ist oft begleitet von mehreren anderen Zufällen, z. B. vermehrte oder neu auftretende Schmerzen in einzelnen Theilen, zuweilen auch Störungen in der Function des Darmkanals, Koliken, vermehrte Stühle, Ausbruch eines Badeausschlags und besonders der pustulösen Form; eben so wählen sich auch häufig die Hämorrhoidalblutungen diese zweite Aufregung zu ihrem Eintritt.

Diese beiden Aufregungen stehen in wesentlichem Zusammenhang mit der eingeleiteten Cur. Die erste deutet auf die beginnende, die zweite wahrscheinlich auf die vollendete Einwirkung des Wassers auf den Organismus.

Doch aber ist ihr Auftreten nur selten so regelmässig wie angegeben; oft fehlt die erste oder die zweite Aufregung, häufig genug kommt auch keine einzige vor und doch genesen diese Kranken.

Sehr wichtig aber ist es, hiervon eine andere fieberhafte Aufregung des Organismus zu unterscheiden, die, gleich in den ersten Tagen beginnend, allmählig immer mehr und mehr zunimmt, je länger der Kranke badet. Diese ist meist ein Zeichen, dass entweder die Anwendungsweise des Bades nicht richtig gewählt worden, d. h. die Temperatur, Dauer oder Häufigkeit der genommenen Bäder ist nicht gehörig bestimmt, oder irgend ein wesentlicher Punkt der Krankheit ist übergegangen und der Kranke passt überhaupt nicht für dies Bad. Doch war in einzelnen seltenen Fällen so eine anhaltende Aufregung auch wirklich heilsam, wie ich

denn noch in der verfloßenen Saison einen Fall sah, wo die Aufregung vom Anfang bis zum Ende der Cur sehr bedeutend war, dieselbe auch immer mehr durch jedes Bad zunahm und dennoch der Kranke als genesen entlassen werden konnte.

Suchen wir nun uns aus diesen Einzelwirkungen die Gesamtwirkung der Kemmern'schen Schwefelwasserquellen klar zu machen. Dass ihre Wirksamkeit hauptsächlich dem Gehalt an Schwefelwasserstoffgas zuzuschreiben ist, bedarf wohl keines weiteren Beweises; die Wirkung desselben aber ist der des gewöhnlichen Schwefels und seiner Präparate ähnlich, nur dass das Gas, wegen seiner mehr zertheilten und flüchtigeren Form, leichter vom Organismus aufgenommen, dadurch aber eine intensivere Wirkung hervorgebracht wird. Wie bei dem Schwefel, so ist auch bei dieser Quelle die Grundwirkung immer eine gelind reizende, die Thätigkeit der Organe, wo das Mittel applicirt wird, befördernde, dadurch aber die Thätigkeit anderer Organe beruhigende. So befördert das Bad die Thätigkeit der Haut, nicht nur in ihrer Ausdünstung, sondern auch im Resorptionsgeschäft. Beim Trinken sehen wir zwar sehr verschiedene, wenn man will, selbst einander entgegengesetzte Primärwirkungen eintreten, denn bald war der Stuhl stark befördert, bald anhaltend retardirt. Doch aber lassen sich diese Verschiedenheiten auch aus der Grundwirkung erklären: die erhöhte Thätigkeit der Organe, die der Schwefel hervorruft, wird besonders durch das Gefäßssystem vermittelt und hauptsächlich durch das der Abdominalorgane; vielleicht werden hier auch, wie D'Oleire von dem Nenndorfer Wasser

behauptet, besonders die Capillargefäße in Anspruch genommen, es wird dorthin ein grösserer Andrang des Blutes, dadurch aber auch eine grössere Thätigkeit der das Innere der Organe auskleidenden Schleimhäute bedingt. Sind nun diese vorher schon im Zustande grösseren Turgors, so muss natürlich die Wirkung des applicirten Wassers eine andere sein, als wenn die Membranen im Zustande grösserer Schloffheit und Unthätigkeit sind; im ersten Fall wird Verstopfung, im zweiten vielleicht Durchfall eintreten. Weil aber diese Wirkung eine mehr auf den Darmkanal beschränkte ist, der Umsatz und Verbrauch organischer Stoffe nach wie vor fortgeht, so erklärt es sich auch, dass, trotz den Veränderungen im Stuhl, doch der Appetit und die Verdauung des Magens immer gut sind, wie ich vielfach Gelegenheit hatte zu bemerken.

Die erregende Wirkung des Wassers aber scheint sich mehr auf die Organe des Unterleibes zu concentriren. Die Thätigkeit der Leber, der Nieren wird befördert; dadurch gehen, wo sich dieselben vorher schon gebildet hatten, häufig Gries und kleine Steine ab; auch die Qualität der Abscheidungen ändert sich bedeutend; wie wir auch schon oben gesehen, nähert sich die Nierensecretion, bei vorhandener Abweichung, wieder dem normalen Zustand. Aus der verminderten Abscheidung des Carbon (Extractivstoffe) und der vermehrten des Azot (Harnstoff) können wir schliessen, dass die Kemmern'sche Quelle nicht nur den zu raschen Verbrauch der im Körper angehäuften organischen Stoffe beschränkt, sondern auch die gehörige Umwandlung und Ausscheidung der verbrauchten vermittelt.

Wie der Darmkanal mit seinen Organen, so wird auch das Uterinsystem in seiner Thätigkeit erregt; früher stockende oder sehr beschwerliche Menstruation sah ich öfter nach einer Cur von 2 — 3 Wochen normal eintreten und verlaufen. Eben so verhält es sich mit den Hämorrhoiden, die wir, wenn sie nur regelmässig verlaufen, fast gezwungen sind als einen physiologischen Zustand anzusehen; in 9 Fällen sah ich dieselben, wo sie noch gar nicht da gewesen waren, oder seit einer Reihe von Jahren ausgeblieben waren, leicht und regelmässig eintreten, zur grossen Erleichterung sämtlicher Beschwerden. Es kam sogar in zwei Fällen vor, dass ein zu reichlicher Hämorrhoidalfluss, der den Kranken sehr geschwächt hatte, sistirt wurde. Bei regelmässig vorhandenen Hämorrhoiden sah ich, ausser einiger leichten Beförderung des Flusses, keine besonderen Folgen.

Diese vermehrte Thätigkeit der Organe des Unterleibes wirkt aber natürlich antagonistisch auf die übrigen Organe des Körpers; daher ein Theil der beruhigenden Wirkung auf die Brustorgane, namentlich Lunge und Herz. Grossen Antheil hat hierbei aber auch die directe Wirkung des Schwefelwasserstoffgases auf die Schleimhaut der Bronchien, wie dies namentlich die Schwefelwasserstoffgasbäder darthun, bei welchen nach D'Oleire auch der Athem und Puls langsamer werden.

Die Wirkung der Schwefelschlambäder stimmt zwar in der Hauptsache mit der der einfachen Schwefelbäder überein, doch scheinen sie noch mehr specielle Wirkung auf das vegetative System zu haben. Häufig sah ich darnach gichtische Anschwellungen schwinden,

eben so besserten sich dabei auffallend Contracturen und falsche Ankylosen aus gichtischer und rheumatischer Ursache. Noch specifischer aber scheint ihre Wirkung in einigen Ausschlagsformen, besonders mit vegetativem Charakter, Ablagerungen von Pseudoplasmen etc. Doch bleibt hierüber allerdings noch Vieles genauer zu erforschen.

Ueber die Anzeigen und Gegenanzeigen zum Gebrauch der Quelle.

Die Kemmern'sche Schwefelquelle theilt das Schicksal mit vielen anderen ähnlichen, früher durch Laien als durch Aerzte in Gebrauch gesetzten Quellen: es wird ihr zu viel zugemuthet; denn es giebt fast keine chronische Krankheit, die ihr nicht ab und zu schon zum Heilen gebracht wäre. Das ist aber ein Missbrauch, der nicht nur den Kranken, sondern auch der Quelle schaden muss, weil alle nicht geheilten Fälle ihrer Unwirksamkeit zugeschrieben werden. Ohnedies ist die Wirkung des Schwefelwassers eine sehr ausgebreitete und es thut eher Noth, den Gebrauch zu beschränken, als ihn noch weiter auszudehnen. Deshalb will ich in den folgenden Zeilen versuchen, die Gränzen für die Wirksamkeit dieser Quelle zu ziehen, so weit mir dieselben bekannt sind.

Es gehören aber hierher folgende Krankheiten:

1. Rheumatismus.

Bei acuten Anfällen, die sich einige Mal wiederholt haben, bei denen noch deutliches Fieber zugegen ist,

passt das Bad nicht, hier stehen der Therapie wirksamere Mittel zu Gebote. Setzt sich aber der Rheumatismus in einzelnen Theilen fest, verliert sich die fieberhafte Aufregung, wird die Constitution des Kranken untergraben, dann ist das Bad vollkommen indicirt. Bei dieser Krankheit habe ich häufig glänzende Fälle von Heilung gesehen; nur glaube der Kranke ja nicht, dass er hier seine Schmerzen ohne weiteres verlieren werde, denn dies geschieht nur selten. Der gewöhnlichste Gang ist im Gegentheil der, dass die Schmerzen aufs Neue aufgeregt werden. Gewöhnlich nach einer Woche stellen sich vor Kurzem schon überstandene Schmerzen aufs Neue ein, oft treten hierzu andere, in Theilen, wo der Kranke seit Jahren keine mehr gehabt. Meist dauert diese Aufregung eine Woche, schwindet dann und kehrt wohl auch gegen Ende der Cur nochmals wieder; zuweilen, und dies sind meist die günstigsten Fälle, steigern sich die Schmerzen anhaltend bis zum Ende der Cur, so dass die Kranken zuweilen in Verzweiflung die Cur abbrechen, um, wie sie sagen, nie wiederzukehren. Oft wurden aber gerade diese Kranken unsere eifrigsten Anhänger, denn die Aufregung war stark gewesen und hatte den ganzen Körper zu erneuter Thätigkeit erregt, wodurch er denn endlich Herr seiner Krankheit geworden.

2. Arthritis und Hämorrhoiden.

Besonders eignen sich zur Behandlung in Kemmern die Fälle, wo keine regelmässigen Anfälle sich einstellen, die Arthritis vaga, vorzüglich wenn edlere Theile bedroht werden, wo einzelne Gelenke Sitz organischer

Ablagerungen geworden und dadurch verhinderte Function der Extremitäten eingetreten ist, eben so wenn das Leiden mehr auf der äusseren Hautbedeckung sitzt, oder sich auf dem behaarten Theil des Kopfes (*plica polonica*) zeigt. Weniger gehören hierher die Fälle, wo die Krankheit regelmässige Anfälle macht; wenigstens muss man dann die Ueberzeugung haben, dass in den nächsten Monaten kein Anfall zu erwarten ist, sonst wird er gewiss früher eintreten.

Gestattete es mir der Raum, so könnte ich hier viele Fälle glänzender Heilung anführen, denn gerade diese Krankheit hat den Ruf der Quelle fest begründet. Es sei mir erlaubt, einen Fall genauer zu erzählen.

Eine Dame, gegen 30 Jahr alt, deren Mutter an *plica polonica*, deren Vater stark an der Gicht litt, besuchte uns im Jahr 1844. Sie hatte bisher an keinem gichtischen oder dem verwandten Leiden gelitten. Im Frühjahr bekam sie, ohne besondern Anlass, Schmerzen in den Handgelenken, dann im linken und zuletzt im rechten Knie, dazu trat starke Geschwulst der afficirten Theile. Bei ihrer Ankunft in Kemmern war das rechte Knie völlig unbeweglich wegen heftiger Schmerzen und starker Geschwulst, die aber nicht durch Wasseransammlung im Gelenk hervorgebracht war. Dabei war die Verdauung träg, elendes, cachektisches Aussehen. Während des Gebrauchs minderten sich allmählig die Schmerzen und die Geschwulst, doch blieb die Unbeweglichkeit des Knies. Die Hämorrhoiden stellten sich zum ersten Mal ein und zwar blutig fliessend. Gegen Ende der Cur stellten sich wieder mehr Schmerzen ein und sie verliess Kemmern ziemlich in demselben Zu-

stand, wie sie hergekommen war. Erst nachdem sie einige Wochen zu Hause war, fing die Besserung an einzutreten; im folgenden Frühjahr war bis auf einige Steifigkeit im Knie kein Rest ihrer früheren Krankheit nachgeblieben. Ein bevorstehendes Wochenbett hinderte sie daran, 1845 das Bad zu gebrauchen; doch versäumte sie nicht die dritte Saison, wo ich sie wieder sah. Die Schmerzen hatten sich ganz verloren und erscheinen nur zuweilen für kurze Zeit bei Witterungsveränderungen; es ist blos noch einige Steifigkeit im Knie nachgeblieben. Die Hämorrhoiden hat sie seit zwei Jahren regelmässig fliessend gehabt.

Von den Hämorrhoiden gehören hierher mehr die unregelmässigen Formen und zwar besonders die sogenannten versteckten Hämorrhoiden, die sich als Congestionen nach verschiedenen Organen zeigen; ferner die Hämorrhoidalkoliken, die Schleimhämorrhoiden und hämorrhoidalen Ausschläge. Ist ein regelmässiger Blutfluss vorhanden, so ist es wohl besser, ihn ungestört zu lassen. Eher passt das Bad bei zu reichlichem Blutfluss, wo derselbe durch grosse Schwäche der Unterleibsorgane bedingt wird.

Häufig wird das Bad auch von Steinkranken besucht. Beruht das Leiden, wie häufig der Fall ist, auf gichtischer Ursache, so wird die Quelle wesentlichen Nutzen als Vor- oder Nachcur zur Operation schaffen. An eine katalytische Kraft des Wassers kann ich nicht glauben, denn die Steine, die hier, häufig genug, beim Gebrauch abgehen, zeigten mir nie Spuren davon. Eine längere Badecur wird die Anlage zur Steinbildung he-

ben, die Ausstossung der kleineren Steine befördern, nicht die schon gebildeten auflösen.

3. Paralysis.

Im Allgemeinen kann man angeben, dass hierher besonders die Fälle von Lähmung passen, gegen deren Ursache das Bad wirksam ist; doch aber bin ich veranlasst zu glauben, dass, wenn das Bad wirksam sein soll, der Krankheitsprocess, der die Lähmung hervorbrachte, nicht erloschen sein darf. Noch grössere Wirkungen sah ich aber bei Paralysen in Folge von Rückenmarksleiden, wofern hier nicht auch schon die Grundkrankheit ihr Ende erreicht oder eine völlige Destruction des Organs herbeigeführt hatte. Ob hierbei das Schwefelwasserstoffgas direct auf die Nervencentra oder mehr antagonistisch, durch Ableitung der congestiven Zustände im Rückenmark auf die Abdominalorgane, wirkt, möchte schwer zu entscheiden sein. Jedenfalls ist hierbei aber ein längerer und öfter wiederholter Gebrauch des Bades zu empfehlen.

4. Chronische Hautausschläge.

Es kommen mir jährlich in Kemmern die verschiedensten Formen der Hautausschläge zu Gesicht. Für den Arzt sind dies gerade die interessantesten Fälle, weil er hier am thätigsten sein muss. Es gilt hier besonders die Erforschung der Ursachen der Krankheit; liegt diese klar da, so wird meist die Hebung des Uebels gelingen. Aber wie schwer ist es oft, diese zu entdecken! Wie vereinigt sich hier oft der Kranke mit seiner Umgebung, um

den Ursprung eines Leidens zu verbergen, von dessen Heilung fast sein Lebensglück abhängt. —

Es passen aber für die Kemmern'sche Quelle besonders folgende Formen: 1. *Lizematosen* (s. C. H. Fuchs: Die krankhaften Veränderungen der Haut. Göttingen 1840) und aus diesen besonders *Pityriasis*, *Psoriasis*, *Lichen*, *Herpes*, *Impetigo*, *Strophulus*, *Psydraica*, *Lithyma* und *Acre*. 2. *Dermapostasen* und zwar die *Arthragosen*, *Scrophulosen* und *Leprosen*. 3. *Hydrargyrosis*, *Quecksilberkrankheit*. Der Schwefel ist schon in der gewöhnlichen Praxis ein sicheres Antidot gegen diese Krankheit, viel mehr aber ist er es noch in der flüchtigen, leicht assimilirbaren Form, in der er hier zur Anwendung kommt. 4. *Syphilitische Ausschläge* und *Knochenleiden*. Diese hat man häufig als Gegenanzeigen für die Schwefelquellen betrachtet, gewiss aber theilweise mit Unrecht. Es passen hierher nicht die primären Affectionen, locale Geschwüre, *Bubonen* etc.; diese verlangen überhaupt nur selten eine allgemeine Behandlung; es gehören ferner nicht hierher die ersten allgemeinen Hauteruptionen: gegen diese wird eine gute *Hungercur*, *Quecksilber* oder *Jodkali* wirksamer sein. Aber wie oft kommen in dieser Krankheit Fälle vor, wo alle gewöhnlich gebrauchten Mittel nur für kurze Zeit die Krankheit zum Stillstehen bringen, die Constitution des Kranken wird untergraben und es kommt bald eine Zeit, wo alle Mittel ihre Wirksamkeit versagen. Hier haben wir in den Schwefelbädern ein vortreffliches Mittel, um dem Körper seine Reactionsfähigkeit wiederzugeben, und es wirkt nun dasselbe *Quecksilberpräparat*, das bisher gänzlich seine

Wirksamkeit versagte, kräftig und für die Dauer. Solche Fälle sind nun freilich schwer von der *Mercurialcachexie* zu unterscheiden; auch will ich nicht in den zahlreichen Fällen, die mir hier vorgekommen sind, meine individuelle Ansicht als Autorität geltend machen; doch führt D'Oleire in seiner öfter erwähnten Schrift (Pag. 103 seq.) mehrere Fälle an, wo wohl kein Zweifel über die eigentlich syphilitische Natur der Krankheit stattfinden konnte, und die er durch die vereinte Anwendung der Schwefelbäder mit der *Inunctionscur* vollkommen herstellte.

5. *Scrophulosis*.

Diese Kranken werden fast in jedes Bad geschickt. Man findet dieselben in grosser Zahl in muriatischen, alkalischen, salinischen, Eisen-, Schwefel-, Jod- und Brom-Bädern; sie besuchen die Kaltwasser- und orthopädischen Anstalten. Jedes Bad, jede Anstalt rühmt die glücklich erlangten Resultate und — ich glaube sagen zu dürfen, mit Recht. Worauf es bei diesen Kranken besonders ankommt, ist: fleissiger Genuss der frischen Luft, fortgesetzte körperliche Bewegung in derselben, gehörige Cultur der Haut, Erregung der Thätigkeit derselben und der assimilativen Organe. Dass diese Bedingungen auch bei diesem Bade erfüllt sind, ist klar und wird noch hinreichend bestätigt durch zahlreiche Heilungen. Doch aber scheinen hierher mehr die sogenannten torpiden Scropheln zu passen, weniger die irritablen.

6. Weibliche Entwicklungskrankheiten und Krankheiten des Uterinsystems.

Es finden hier nicht nur die verhaltene oder bloss sparsame und schmerzhaftes Menstruation, in den meisten Fällen, wo mangelhafte Energie des Uterus die Ursache ist, ihre Heilung, sondern auch die perverse Secretion, die als Menoplaie oder Fluor albus auftritt. Dass bei organischen Leiden höchstens bloss Linderung hervor gebracht werden kann, ist leicht einzusehen. Mehr leistet das Bad in der Hysteris, die aus Störung der Menstruationsthätigkeit öfters eintritt. In der Chlorosis sah ich öfters sehr günstige Erfolge, besonders wenn eine gestörte Digestion und Assimilation die Ursache des Leidens war, doch muss man hier genau die Fälle unterscheiden, wo das Schwefelwasser allein zur Genesung ausreicht, von denen, wo die Beihülfe eines Eisenwassers, neben dem Gebrauch des Bades, nothwendig ist.

7. Krankheiten der Schleimhäute in Folge von örtlicher Schwäche, profuser oder perverser Secretion*).

In allen Schwefelbädern sind diese Krankheiten fast die zahlreichsten und liefern die schönsten Resultate. Nur bei uns fehlt diese Klasse von Krankheiten, den Fluor albus und einzelne seltene Fälle von Blasenleiden

*) Siehe Genauerer über diesen Gegenstand in:
Osann, Deutschlands Heilquellen, Band I. 261.
D'Oleire l. c.
Zägel, über das schwefelhaltige Mineralwasser und die Bäder zu Eilsen. 1831, p. 52.

ausgenommen, ganz. Sollte dies auf einer geringern Wirksamkeit dieser Quelle in jenen Krankheiten beruhen? Ich glaube nicht; im Gegentheil, aus einzelnen Fällen von alten eingewurzelten Catarrhen der Lunge, die freilich mehr aus anderen Ursachen hergebracht wurden, habe ich mich hinreichend von der Wirksamkeit des Wassers in diesen Krankheiten überzeugt und glaube daher auch für das Kemmern'sche Bad dringend diese Fälle requiriren zu müssen; denn eben so energisch, wie das Bad auf die äussere Haut wirkt, die Thätigkeit derselben kräftigend, wirkt es auch auf die Schleimhäute der Bronchien, der Blase und des Uterus.

Endlich hat man noch als Indication für unser Bad viele Nervenkrankheiten angeführt und zwar die mannigfachsten Formen von Neuralgien, idiopathischen Lähmungen etc. Hat nun aber die neuere Medicin durch die erweiterten anatomischen und pathologischen Forschungen den meisten früheren idiopathischen oder essentiellen Krankheiten einen festen Grund und Boden, d. h. ihnen zum Grunde liegende organische Veränderungen der festen oder flüssigen Theile nachgewiesen, so gilt dies auch besonders von den Nervenkrankheiten. Es hängt die Anwendung unseres Wassers in diesen Krankheiten von den Ursachen derselben ab, und sind also die Indicationen dazu aus den oben angeführten zu entnehmen. Können die ihnen zum Grunde liegenden organischen Veränderungen durch unser Bad gehoben werden, so wird auch dadurch das Symptom, das Nervenleiden, weichen.

Ein grosser Theil der Contraindicationen bei der Anwendung der Kemmern'schen Quelle ist oben er-

wähnt; besonders verbieten aber noch dieselbe: alle fieberhaften Zustände, seien diese hervorgebracht durch zu grosse Thätigkeit des Blutgefässsystems, oder das Resultat weit vorgeschrittener organischer Consumption, also Febris hectica, mag auch die Grundkrankheit sein, welche sie wolle.

Bei vorhandener Neigung zu Congestionen nach einzelnen wichtigen Organen ist zu berücksichtigen, ob das Schwefelwasser als Ableitung dienen kann und ob überhaupt von der eigenen Thätigkeit des Körpers etwas zu erwarten ist. Blutungen aus den Abdominal-Organen sind durchaus Gegenanzeigen; eine Ausnahme machen blos hämorrhoidale und rein asthenische Blutungen. Weniger gefährlich, doch aber nur mit grosser Vorsicht zu gestatten, sind die Bäder bei Neigung zu Congestionen nach der Brust und dem Kopf. Im Anfange meiner Praxis als Badearzt liess ich nur mit grossem Widerstreben Kranke, die an organischen Fehlern des Herzens und der Lunge litten (und es wurden mir solche öfter zugeschickt) zum Gebrauch der Bäder zu; doch aber fand ich zu meinem grossen Erstaunen bei einiger Vorsicht nie nachtheilige Wirkungen. Ja, es scheint sogar mit der Anwendung der Bäder bei ausgebildeter apoplectischer Anlage nicht immer sehr viel auf sich zu haben, wie folgendes Beispiel darthun mag. Im Jahr 1844 kam ein Kranker nach Kemmern, der vor 3 Wochen zwei kurz hinter einander folgende Anfälle von Apoplexia sanguinea gehabt. Ich kannte damals die Quelle nur so weit sie Jeder, der sich durch eine Masse verschiedener Badeschriften durchgearbeitet hat, kennen wird; überall fand ich die Apoplexie als Contra-

indication angegeben. Doch aber war der Arzt, der den Kranken hinschickte, ein bewährter Practicus; ich glaubte mich seiner Ansicht fügen zu müssen und gestattete das Bad in der gehörigen Temperatur. Ich war selbst bei den ersten Bädern anhaltend zugegen, untersuchte dabei sorgfältig die Einwirkung derselben auf Puls und Respiration und fand mich sehr angenehm enttäuscht, als ich nur den beruhigendsten Einfluss bemerkte. Der Kranke badete fünf Wochen und verliess uns dann in Bezug auf seine von der Apoplexie nachgebliebene Lähmung in befriedigendem Zustande.

Aehnlich mit der Apoplexie verhält es sich mit vielen Brustkrankheiten, Phthisis pituitosa, Bronchitis und Catarrhus chronicus, selbst mit einigen tuberculösen Formen. Man hat diese Krankheiten gänzlich bei uns von dem Gebrauch der Schwefelquellen entfernt, ungeachtet der gewiss jedem Arzt bekannten günstigen Wirkungen, die unter besondern Umständen durch den innern Gebrauch des Schwefels erzielt worden sind, ungeachtet der vielen günstigen Resultate, die durch die Nenndorfer und Eilsener Schwefelwasserstoffgasbäder erlangt wurden. Beruhen diese Leiden, wie gewiss sehr häufig, namentlich in unseren Provinzen, vorkommt, auf einem Leiden der Abdominalorgane, so können sie gewiss auch bei dieser Quelle geheilt werden. Es fehlen zwar hier noch die Einrichtungen für die Schwefelwasserstoffgasbäder, doch ist gewiss auch schon der Aufenthalt in der geschwefelten Atmosphäre von günstigem Einfluss, wie ich öfters beobachtet habe; auch, hoffe ich, wird es der Verwaltungs-Commission

bald möglich sein, die dazu nöthigen Bauten einzurichten, worüber dann später ein Mehreres.

Schwangerschaft kann bloß unter bestimmten Umständen als Contraindication gelten; wenn sie nämlich schon über den siebenten Monat vorgerückt, mit vielen derselben eigenthümlichen Beschwerden verbunden ist und wenn sich schon früher Neigung zu Abort gezeigt hat. Wenn diese Umstände nicht stattfanden, sah ich das Bad ganz gut vertragen. Jedenfalls aber möchte es sicherer sein, in dieser Lage das Bad bloß im höchsten Nothfall zu verordnen.

Ueber den Gebrauch der Quelle.

Vor allen Dingen muss ich es hier aussprechen, dass ich in den folgenden Blättern dem Kranken keine Anweisung geben will, sich selbst zu behandeln. Auch die erfahrensten Aerzte halten es für gerathen, im Fall eigener Krankheit, sich einem Collegen ganz zu übergeben, weil hierbei der ruhige Ueberblick über die ganze Krankheit gestört ist und die Behandlung, durch die individuellen Gefühle in Verwirrung gesetzt, nur zu leicht eine unsichere und schwankende werden würde. Wie viel mehr muss dies bei den Laien der Fall sein, denen noch dazu alle gründlichen medicinischen Kenntnisse fehlen. Ich werde deshalb mit Absicht alle speciellen Vorschriften für die einzelnen Krankheiten übergangen und nur die allgemeinen Verhaltensregeln angeben.

Man theilte, früher wenigstens, jede Badecur in drei Theile: 1) die Vorcur, 2) die Hauptcur und 3) die Nachcur. In unserer jetzigen, Alles beschleunigenden Zeit wollen Viele keine Zeit zur ersten und dritten haben; es soll nur ja Alles schnell beseitigt werden, was in der Ausübung des Geschäftes hindert, damit dieses so wenig als möglich unterbrochen werde. Dieses Uebereilen aber ist häufig die Ursache, dass der Erfolg der ganzen Cur paralysirt wird. Jede Heilung eines eingewurzelten Uebels erfordert eine bestimmte Zeit; will man diese gar zu sehr abkürzen, so ist das Resultat meist nur die Zugabe eines neuen Leidens zu dem alten. Deshalb halte ich es für nothwendig, einem solchen Uebereilen der Cur Schranken zu setzen, wenigstens so viel in meinen Kräften steht, und behalte die alte Eintheilung bei.

1. Die Vorcur.

Die alten Aerzte sahen streng darauf; es wurden atmosphärische und tellurische Einflüsse berücksichtigt und dann vor dem Beginn der eigentlichen Cur noch eine besondere Behandlung, meist eine evacuirende, vorausgeschickt, als deren Schluss dann oft noch ein Aderlass gemacht wurde. Ich will den Nutzen davon in einzelnen Fällen nicht läugnen, auch schicke ich selbst in besonderen Krankheitsformen, namentlich in Ausschlügen, gern eine Vorcur von 8—14 Tagen voraus, weil ich gefunden, dass dann das Schwefelwasser besser wirkt. Doch kann man hieraus keine allgemeine Regel machen. Die Fälle, wo eine Vorcur nöthig ist, wird der Hausarzt leicht bestimmen; es gehören dazu

besonders die, wo im Darmkanal aufgehäufte Stoffe die Function desselben erschweren, wo in Ausschlägen sich grosse Neigung zu plastischen Ablagerungen findet, endlich wo eine allgemeine Plethora sich durch Congestionen nach einzelnen Organen kund giebt. Doch — *est modus in rebus*, der Kranke unternehme eine Vorcur nie ohne den Rath seines Arztes, und dieser verordne sie auch nie ohne Noth.

Etwas aber, was jeder Kranke ohne weitem Rath thun kann und was doch sehr wichtig ist zum Gelingen der Cur, ist, dass er sich von allen Geschäften für wenigstens 10 Wochen befreit. Ein halbes Lossagen, wie es leider oft bei in der Nähe wohnenden Kranken vorkommt, so dass sie alle 8—14 Tage die Cur für einen oder zwei Tage unterbrechen, ist durchaus nachtheilig. Ich begreife sehr gut, dass die Befolgung dieser Regel oft sehr beschwerlich für Geschäftsmänner ist, ich gebe zu, dass ihnen dadurch oft schwer zu ertragende Verluste drohen können; aber was kann ihnen der Erwerb helfen, wenn die Gesundheit dabei nicht gedeihen kann? Ein gesunder Geist kann nur in einem gesunden Körper wohnen, beide bedingen sich wechselseitig, und es bedarf wohl keines Beweises, dass ein gesunder, kräftiger Geist mehr in einer kürzeren Zeit vollbringen kann, als ein durch körperliches Leiden gedrückter in einer längeren Zeit.

Der Kranke suche aber auch sich auf die Cur vorzubereiten durch Vermeidung aller Schädlichkeiten, er lebe mässig und regelmässig, was Körper und Geist betrifft; am besten ist es, er begeben sich schon 14 Tage

vor der Cur aufs Land, in heitre, angenehme Gesellschaft. Oft wird er schon hier finden, wie nachtheilig unsere gewöhnliche Lebensweise auf den Körper einwirkt. Nicht mehr niedergedrückt von der Last der Geschäfte, bekommt der Körper seine frühere Energie, der Geist seine Spannkraft wieder; sämtliche Functionen des Körpers ordnen sich mehr, die früher trübe Stimmung weicht und es scheint Manchem schon jetzt, als erwache er zu neuem Leben.

Hat sich so der Kranke aus seinen gewohnten Verhältnissen losgerissen und seinen Körper so viel möglich für die eigentliche Cur empfänglich gemacht, so trete er nun getrost die Reise zur Quelle an.

2. Die Hauptcur.

Um diese gehörig durchzuführen, gehört vor allen Dingen, dass der Kranke sich an den Badearzt mit einer genauen Darstellung seiner Krankheit wendet; angenehmer und weniger Zeit raubend ist es für diesen, wenn der Kranke eine, wenn auch nur kurz gefasste Krankengeschichte von dem Hausarzt mitbringt. Es ist übrigens die Consultation des Badearztes durchaus kein Gesetz; im Gegentheil, es kann Jeder, wenn er nur nicht gar zu sehr auf seine Gesundheit losstürmt, ganz nach eigener Willkühr baden und trinken. Das Zutrauen, das der Kranke dem Badearzt schenkt, muss ein freiwilliges sein; wäre es erzwungen, es würde nur ein halbes und darum schlechter als gar keins sein. Einige glauben aber, dass, weil ihre Krankheit ihrer Ansicht nach keine lebensgefährliche oder besonders complicirte ist, sie durch jahrelange Dauer mit der-

selben vertraut geworden sind, sie auch sich selbst behandeln können. Diese übersehen aber ganz, dass, was dem Laien oft sehr einfach erscheint, es durchaus nicht in der Wirklichkeit ist; dass ferner unser Bad ein sehr kräftiges ist und nach der verschiedenen Krankheit auch die Anwendungsweise eine sehr mannigfache, der Erfolg der Cur mithin auch sehr verschieden sein kann. Ich kann mehr wie einen Fall anführen, wo die Kranken nach eigenem Gutdünken früher das Bad gebraucht und keine Besserung gespürt haben, während, bei gehöriger Leitung in einer andern Saison, sie vollständig von ihrem Uebel geheilt die Quelle verlassen haben. Es sind leider in früheren Jahren auch Fälle vorgekommen, wo ein ungehöriger Gebrauch mit dem Leben bezahlt worden ist.

Hat der Kranke sich genau und ausführlich mit dem Badearzte besprochen, so richte er auch seine Lebensweise nach der hier gebräuchlichen ein.

Zum Trinken der Quelle versammeln sich die Badegäste am Morgen um 6 Uhr. Eine frühere Stunde erlauben am Anfang und am Ende der Saison nur selten die Nebel; später, von Mitte Juni bis Ende Juli, kann man meist auch schon früher trinken. Nach dem Vorgange des Herrn Dr. Lieven habe ich auch in einzelnen Fällen das Wasser erst später während des Bades trinken lassen und dabei gefunden, dass das Wasser nicht nur gut vertragen wurde, sondern auch günstige Wirkungen auf die Absonderung des Harns und die Transpiration hatte, doch aber musste hierbei meist die Gabe modificirt werden. In den gewöhnlichen Fällen ist aber das Trinken am frühen Morgen auf nüchternen

Magen vorzuziehen; ob das Wasser aber rein oder mit Zusatz von Molken, frischer Milch, Salzen etc. getrunken werden soll, bleibt natürlich dem Ermessen des Badearztes überlassen. Eben so verhält es sich mit der Menge, die getrunken werden soll. Oefters kommt es vor, dass in Folge des Wassers die Stuhlentleerungen träg werden, oder auch ganz ausbleiben; hier eile man, wenn nicht andere Umstände es erfordern, nicht zu sehr mit Abführungen; wenn auch zuweilen mit beschwerlichen Anstrengungen, so bahnt sich doch meist die Natur selbst ihren Weg und das Wasser wird dann auch für die Zukunft gut vertragen, während dies bei zu frühem Eingreifen nur selten der Fall ist. In bestimmten Fällen habe ich statt der Kemmern'schen Quelle verschiedene andere Wasser trinken lassen, die in der Anstalt künstlicher Mineralwässer in Riga bereitet und in Kemmern sämmtlich vorrätig gehalten werden.

Zwischen dem Trinken, welches, je nach dem einzelnen Fall, in besonders zu bestimmenden Zeiträumen geschehen muss, geht der Kranke umher; vor jedem neuen Glase aber ist es denen, die sich durch den Gang angegriffen oder erhitzt fühlen, anzurathen, sich etwas auszuruhen; das Wasser ist sehr kalt und kann leicht bei erhitztem Körper nachtheilig wirken. Hat der Kranke sein vorgeschriebenes Mass Wasser getrunken, so folgt nun eine längere Promenade von einer Stunde, wenn seine Kräfte es erlauben; kann er dies noch nicht leisten, so erhole er sich, wie es ihm gut dünkt; jedenfalls aber darf das nun folgende Frühstück, von Caffee, Thee oder Milch, nicht vor einer

Stunde nach dem letzten Glase Wasser genommen werden.

Viele ziehen es vor, auch das Bad vor dem Frühstück zu nehmen; ich habe nichts dagegen, bemerke aber nur dabei, dass Viele es auch nicht vertragen haben, besonders aber scheint das nüchtern genommene Bad schwächlichen Constitutionen nicht zu bekommen.

Das Bad wird meist im Lauf des Vortisch genommen; es variirt in seiner Wirkung auf die Krankheit bedeutend je nach der höheren oder niedrigeren Temperatur und nach der Zeit, die der Kranke in demselben zubringt. Die Bestimmung der Temperatur des Bades aber richtet sich nicht nur nach den einzelnen Krankheiten, von denen einige im Allgemeinen eine höhere, andere eine niedrigere verlangen, sondern auch nach der Constitution, dem Alter etc., ja sie muss selbst während des Verlaufs einer Cur öfter geändert werden. Wollten wir z. B. bei starken Aufregungen der Krankheit, die durch das Wasser entstanden sind, die Temperatur des Bades immer gleich bleiben lassen, so kann die Aufregung so stark werden, dass eine gefährliche Erschöpfung sämtlicher Kräfte des Organismus entsteht.

Wie viel Bäder zum Gelingen einer Cur nöthig sind, lässt sich nie im Voraus bestimmen. Kann man doch selbst in der gewöhnlichen Privatpraxis nie vom Arzt die genaue Angabe der Dauer einer längeren Cur im Voraus bestimmt verlangen, wie sollte man es hier können? Es schicken freilich einige Aerzte ihre Kranken nach Kemmern mit der Ordre, 28 oder 35 Bäder zu nehmen, doch zeigt dies immer einige Unbekanntschaft

mit der Wirkung dieses oder überhaupt jedes Mineralwassers. Der menschliche Körper ist keine Retorte, wo wir bestimmte Ingredienzien zusammenthun und nun sagen können: dies wird daraus entstehen. Es kommen bei diesem Process, mag er auch ein rein chemischer sein (was ich übrigens noch lange nicht für bewiesen halte), so viele andere Momente, individuelle Disposition, diätetisches Verhalten u. s. w. in Anschlag, dass wir niemals das Resultat vorher bestimmen können. Ich richte mich bei Bestimmung der Dauer einer Cur, wo es geht, nach den kritischen Aufregungen; wo diese nicht sichtbar sind, nach den Veränderungen in der Krankheit; wo aber keines von beiden mir einen Anhaltspunkt geben kann, lass' ich mich durch die Natur der Krankheit leiten und die Analogie von ähnlichen Fällen, die mir vorgekommen sind. Dass hierbei manche Willkühr mit unterlaufen muss, kann ich nicht läugnen; doch ist ein offenes Geständniss wohl besser als ein apodictischer Ausspruch ohne hinreichenden Grund.

Damit aber die Cur gelinge, ist Ruhe und Regelmässigkeit im Gebrauch des Bades besonders nöthig. Es kommt hier darauf an, dass der Körper längere Zeit eine gleichmässige Zufuhr von Schwefel erhalte; das kann aber nicht geschehen, wenn die Bäder unregelmässig gebraucht werden. Es kommen aber auch zuweilen Umstände vor, wo das Bad ausgesetzt werden muss, z. B. in einzelnen Fällen zu starker Aufregung, wo andere Mittel nichts helfen, ferner bei den Frauenzimmern während der Zeit der Menstruation. Auch will ich nicht läugnen, dass Verhältnisse eintreten

können, wo der Kranke selbst grössere Opfer als seine Gesundheit bringen muss, um seinen anderweitigen Pflichten zu genügen, und dass hier die Badecur sich nach seiner Zeit richten muss — von diesen Fällen kann hier nicht die Rede sein; meist aber werden solche Unterbrechungen durch geringfügige Umstände veranlasst, Lustpartien, Familienfeste und dergleichen. Hier kann man es aber auch dem Arzt nicht übel nehmen, wenn er sich fest gegen jede Unterbrechung der Cur auflehnt. Jede Unterbrechung einer einmal eingeleiteten Behandlung hat nothwendiger Weise eine Störung der Wirkung der Arznei zur Folge, welche leider nicht durch später doppelt genommene Bäder aufgehoben werden kann; dadurch aber geht meist nicht nur das verloren, was schon erlangt war, sondern es kann auch der Ausgang der ganzen Cur gefährdet werden.

Zur Ruhe und Regelmässigkeit im Gebrauch des Bades gehört aber auch, dass man sich nicht zu oft badet; man kann nicht eine Cur, die 6 Wochen dauern soll, in 3 Wochen abmachen, wenn man statt eines Bades täglich deren zwei nimmt. Es kann dadurch weder an Zeit noch an Wirksamkeit gewonnen werden; denn das Bad ist ein so kräftiges, dass der Körper in einer halben Stunde gewiss hinreichend Material daraus ziehen kann, um für 24 Stunden genug zu haben. Den Beweis dafür liefert der starke Geruch nach Schwefel, den der Körper reichlich 24 Stunden nach jedem Bade behält. Was ihm fehlt, ist also weniger das Material, als die Zeit. Wird ihm aber doch noch mehr Material aufgezungen, so scheidet der Körper dies entweder unmittelbar aus, oder kann er dies nicht, so wird durch

die vergebliche Anstrengung zur Ausscheidung leicht die Heilwirkung gestört.

Doch giebt es auch Fälle, wo zwei Bäder am Tage nicht nur zu gestatten, sondern selbst anzurathen sind: namentlich bei sehr träger Function der Haut und der Unterleibsorgane, besonders wenn der innerliche Gebrauch des Wassers aus anderen Gründen nicht rathsam scheint, auch nicht durch ein anderes Mineralwasser ersetzt werden kann. Doch muss ich hinzufügen, dass diese Fälle mir nur selten vorgekommen sind und dass in mehreren, wo ich das zweite Bad angerathen, ich wieder davon abstehe musste, weil es die Kranken zu sehr angriff.

Unmittelbar nach dem Bade erhole sich der Kranke etwas, bis die vermehrte Transpiration nachgelassen hat; bei ruhigem warmen Wetter kann ein kleiner Spaziergang, bald nach dem Bade, gestattet werden; meist ist es aber besser, wenn der Kranke sich nach Hause begiebt und eine Stunde der Ruhe pflegt, ohne zu schlafen.

Die Kleidung während der Cur sei leicht, aber warm. Wer daran gewöhnt ist, Flanell auf dem blossen Leib zu tragen, kann ihn jetzt nicht ablegen. Es erregen zwar die Bäder die Thätigkeit der Haut noch mehr, als dies durch den Reiz der Wolle geschieht, doch gewähren sie nicht zugleich so anhaltenden Schutz wie der Flanell, und ist hier eine, wenn auch nur momentane, Unterdrückung dieser Thätigkeit von ernsteren Folgen begleitet als im gewöhnlichen Leben.

Für die Damen ist noch besonders zu bemerken, dass das starke Schnüren der Corsets und die weit

ausgeschnittenen Kleider hier noch nachtheiligere Folgen haben müssen als im gewöhnlichen Leben. Bei dem ersten wird die Thätigkeit der Unterleibsorgane, worauf bei diesem Bade viel ankommt, beschränkt; die zweiten geben leicht Anlass zu Erkältungen, die ein wärmeres Bad nicht immer gleich wegwäscht.

Die Diät des Kranken sei eine milde, leicht verdauliche. Verboten sind: Schweinefleisch, fettes Hammelfleisch, Gänse, Enten, stark gesalzenes und geräuchertes Fleisch, Würste; Lachs, Aal, Brachsen, Butten, Neunaugen, alle gesalzenen und geräucherten Fische, Krebse; getrocknete reife Erbsen und Bohnen, Sauerkohl, Kohlrüben und gewöhnliche Rüben, Rettige, Radiese; jedes fette Backwerk, namentlich Buttermisch, fette Puddinge; rohes Obst und Beeren jeder Art; alle Schwämme und Pilze; alle in Fäulniss übergegangenen Speisen: barscher Käse, Soja; von den Käsen aber noch alle fetten, schwer verdaulichen; erlaubt ist von diesen bloss der sogenannte grüne Käse, in mässiger Quantität genossen.

Von Getränken sind verboten: alle Liqueure, mit Rum zubereitete Getränke, stark saure Weine und Limonaden.

Ich habe es für nöthig gehalten, die Diät in mancher Beziehung etwas strenger anzuordnen, als durchaus nothwendig; theils weil ich der Ueberzeugung bin, dass eine etwas strengere Diät keinen Schaden bringen kann, während eine zu grosse Nachsicht darin die Kranken unmittelbar dahin führt, gar keine Diät zu beobachten; theils aber wollte ich nicht Speisen ge-

statten, von denen es wenigstens noch zweifelhaft ist, ob sie zuträglich sind oder nicht.

Die Lebensweise ist oben theilweise schon berührt; am Morgen stehe der Kranke früh auf, trinke und bade nach der vorgeschriebenen Weise; den Rest des Vortages kann der Kranke zur Erholung anwenden, eine Stunde nach dem Bade auch sich zu einem kurzen Vormittagsschläfchen hinlegen; dagegen ist der Schlaf am Nachmittage durchaus zu verbieten, selbst bei älteren Personen, die bisher daran gewöhnt gewesen sind, denn öfters sah ich heftigen Schwindel darnach entstehen, bei welchem nur mit Mühe der Uebergang in Schlagfluss abgewendet wurde. Eine leichte Lectüre oder die im Salon ausgelegten Zeitungen, allenfalls ein kurzes Commercialspiel, werden die erste Anwendung zum Schlaf überwinden helfen. Sehr zu tadeln aber ist es und gewiss nie ohne nachtheilige Folgen, wenn Kranke, wie ich es oft gesehen, 4 — 6 Stunden lang am Kartentisch zubringen.

Am Abend versammelt sich gewöhnlich gegen 6 Uhr die Gesellschaft im Salon, um gemeinschaftlich den Thee einzunehmen und, bei heiterer Unterhaltung und allenfalls einem kurzen Tanz, den Tag zu beschliessen.

Das Abendessen ist in Kempten so ziemlich ausser Gewohnheit gekommen, und ich glaube mit Recht. Will man aber zur Nacht etwas geniessen, so ist durchaus noch grössere Mässigkeit, als bei der Mittagstafel, dringend zu empfehlen.

Dass aber bei der angegebenen Lebensweise an ein langes Nachtschwärmen nicht gedacht werden kann, versteht sich von selbst. Daher sieht man auch nach

10 Uhr Abends nur hier und da einzelne Schwärmer herumstreifen.

3. Die Nachcur.

Wie schon oben erwähnt wurde, ist es nothwendig, den Körper nicht zu übereilen, jedes einzelne Bad wirkt länger als ein Paar Stunden; noch mehr aber ist dies der Fall bei der ganzen Cur. Bei den meisten Fällen von Gicht und Rheumatismus tritt, wie vielfältige Erfahrungen gelehrt haben, die volle Wirkung des Bades erst nach Wochen und Monaten ein. Die Kranken verlassen uns oft mit allen Beschwerden behaftet, die sie bisher gequält haben, ja es treten zuweilen selbst noch neue hinzu, und doch sind dies meist unsere glücklichsten Curen gewesen. Durch das Bad wird eine allgemeine Aufregung des Organismus hervorgebracht, die oft während der ganzen Cur anhält; erst nach dem Ende der Saison fängt diese allmählig an zu schwinden, es treten die einzelnen Organe allmählig in ihre normale Function zurück, und der Kranke erwacht nun erst zu neuem Leben. In den meisten Fällen halte ich es daher für rathsam, nach beendigter Badesaison dieselbe Lebensweise für wenigstens 4 Wochen noch fortzuführen; der Kranke vermeide nicht nur alle Schädlichkeiten, sondern suche auch jede neue medicinische Einwirkung abzuhalten, eben weil die bisher eingeleitete in ihrer Wirkung noch nicht beendet ist; er mache die gewohnte Morgenpromenade, regulire, wie bisher, seine Diät und — warte auf seine Zeit, wie ein altes Sprüchwort sagt.

Hieraus lässt sich abnehmen, was ich im Allge-

meinen unter Nachcur verstehe. Doch aber giebt es einzelne Fälle, wo wir hiermit nicht ausreichen. Es bleibt zuweilen, statt der Kräftigung der Haut, eine grosse Schwäche derselben nach, oder andere Beschwerden, die Abhülfe verlangen. Man hat hier oft kalte Bäder, und zwar sowohl See- als Flussbäder, empfohlen. Ich habe im Ganzen wenig dawider, nur wähle ich lieber die einfachen Fluss- oder Sturzbäder, weil bei den Seebädern doch mehr oder weniger der starke Salzgehalt des Meeres zu beachten ist und durch diesen die Wirkung des Schwefels, wenn auch nicht immer paralysirt, doch bedeutend modificirt werden kann. Jedenfalls aber scheint es mir nothwendig, auch das einfache Bad nicht unmittelbar dem warmen Schwefelbade folgen zu lassen, sondern erst eine Pause von wenigstens drei Wochen dem Körper zur Erholung zu gönnen.